Bijlage 3 - Transcriptie Molenbestek scheprad

Bron

Instelling: **Westfries Archief**

Toegang: **1558** Ambacht van Westfriesland genaamd De Vier Noorder Koggen, college van hoofdingelanden van West-Friesland (Vier Noorder Koggen) en de NV Lokaal Spoorweg Maatschappij 'Hollands Noorderkwartier', 1296-1973.

Inventaris: **2260** Bestek en voorwaarden voor het maken van een nieuwe achtkanten watermolen met twee schepraderen, met ondergeschreven aantekening van aanbesteding, en andere bijgeschreven aantekeningen, 163(3), 1634.

Verantwoording transcriptie

-hoofdletters conform huidig taalgebruik

-opmerkingen in bestek over oplevering/opname cursief

-doorgestreepte tekst weggelaten

-bij twijfel e/i: e

[p1]

Conditien voorwaerden en(de) besteck

waerop den e(dele) heeren dijckgraeff heemraden

en(de) coggem(eeste)ren van(de) Vier Noorder Coggen

gedencken te besteden bij voorghaen(de) advijs

en(de) ordonnatie van(de) heeren waerschappen

der zelve Coggen een nieuwe achtcante

watermolen met twee schepraden

behalven de onderste waterghang

voorts met alle de behoeften daer

toebehooren(de) uts(upra) en(de) dat in comformite

van(de) dubbelde molen staan(de) op te

groote colck aent zijdwerck bij Louweris

Gerrijtsz gemaect [zie bijlage 1]

Opten xii september a(nn)o 1634 hebben

den e(dele) heeren dijckgraeff heemraden

en(de) coggem(eeste)ren van(de) Vier Noorder

Coggen die watermolens bij Heijcke

Sijvertsz en(de) Jan Pietersz Groen

beijde meijster timmerluijden

aengenoemen, opgenoemen deur

Pouwels Pouwelsz en(de) Jan
Pouwelsz beijde molen-timmerluijden
gelijck bij ijder post ge[…] staet.

Eerst ende alvooren werdt geconditioneert
ende bedongen dat den aennemer gehouden
sal wesen te maecken een achtcante water-
molen ende dat alhier binnen der stede
van Medenblick ende dat vandes aenne-
mers eijgen hout in hoochte ende wijte
als naer beschreven staet.

Sal d' aennemer gehouden wesen den v(oor)s(chreven)
molen wijt te maecken xxxvi voeten te
meten naerde streecken vant taeffle-
ment benede inde molen.

Item boven sal den molen wijt wesen xxv
voeten alsvooren te meten naerden buijten
cant van(de) cuijp.

Item de stijlen sullen lanck wesen xxxvi
voeten behalven de pennen.

[p2]
Item de stijlen sullen dick wesen opt
neerendt xviii duijm ende xix duijim breedt
ende aent boven endt xiii duijm dick
ende xiiii duijm breedt met blockeels
xii duijm dick soo breedt als die stijlen
lanck naer den eijsch 2 ½ voet.
H(eijcke) smal
1 stijl 1 duijm schaers
1 stijl ½ duijm
1 stijl 1 duijm schaers

Item 't neerste taefflement sal dick

wesen thien duijm ende xvii duijm breedt
te meeten.

Item dat bovenste taeffelement sal dick
wesen vii duijm en(de) xviii duijm breedt.
H(eijcke)
t taeffelement
stuck ontrent 1 duijm
is gemeeten opte werff voor goet

Item die rolstucken sullen dick wesen vijff
talff duijm ende xiii duijm breedt.

Item de vloerstucken die opt bovenste
taeffelement sullen leggen sullen dick wesen
vijfftalff duijm en(de) xv duijm breedt.

Item de bovenste rinckstucken sullen dick
wesen vii duijm en(de) x duijm onder de voech-
houten ende xiii duijm breedt.

Item de cuijp sal dick wesen vi duijm
ende achthien duijm breedt.

[p3]
Item d' rolle ende keersschijven salmen
maecken van goedt ijpen houdt rollen
dick ende lanck viii duijm keersschijven
vii duijm breedt ende ii duijm dick.

Item die karviels onder dat bovenste
taeffelement salmen lanck maecken
naerden eijsch vant werck ses duijm dick
ende acht duijm breedt.

Item de vouchouten sullen wesen opt swaer
endt sesthiendalff duijm breedt ende

vijffthien duijm dick en(de) op het licht endt
xii duijm dick ende 12 ½ duijm breedt.

Item de wijndtpoelu [=windpeluw, ondersteuning van de windas] sal lanck wesen
naer den eijsch vant werck dick xviii
duijm ende xix duijm breedt.

Item noch salmen maecken een stoener [? =steunder] midden
onder de wijnpoelu met een pen inden
cruijbalck met een v(er)loech in dat ring-
stuck breedt naerden eijsch ende dick
viii duijm.
H(eijcke)
6 duijm dijck
ergo 2 duijm te smal

Item de penbalck sal lanck wesen
naerden eijsch vant werck dick xviii
duijm ende xix duijm breedt.

[p4]
Item de ijserbalck sal lanck wesen naerden
eijsch vant werck dick vijffthien
duijm viercandt.
H(eijcke)
13 a 14 duijm

Item de twee wijnasbalcken sullen lanck
wesen naerden eijsch elcx dick thien duijm
inden midden te meten met met een
voorwech int voechout met een lip opt
voechout.

Item die twee wijndtcoppen sullen lanck
wesen naerden eijsch vant werck ende
elcx dick vi duijm ende xix duijm breedt.

Item daer in salmen wercken een goedt wijnd
aes mit ses spaicken soo dat behoort.

Item noch salmen maecken vier carviels aen(de)
wijndcoppen elcx dick ses duijm ende vii
duijm breedt.

Item die balck die achter over de voech-
hout en leijdt daerdt kasijn op staen sal
en(de) dat die wup deur gaen sal moet
dick wesen negen duijm viercant lanck
naerden eijsch.

Item dat kasijn daer die wup deur
[p5]
gaen sal, sal hooch wesen drie voeten
wijt twie voet de stijlen dick vijff
duijm ende breedt ses duijm.

Item de grote as sal lanck wesen naerden
eijsch vant werck dick aenden hals 30
duijm en(de) aent lichte eijndt 22 duijm.

Item die borsten van(de) twie roeden sullen
lanck wesen elcx lx voeten dick xiii
duijm en(de) breedt xiiii duijm met elcke
lasschen naerden eijsch inden midden te meeten.

Item de hecke salmen maecke van goede
capperauens lanck 9 ¾ voeten.

Item den cap salmen maecken van goede
boomse caprauens soe groot als die eijscht
en(de) die caprauens salmen schille en(de) sij sullen
van maelkander staen thien duijm en(de)
nijet meer.

Item in elcke voechhouten sullen steecken
negen spruijten die sullen dick wesen
ses duijm ende acht duijm breedt.

Item men sal een cromme wurmte
leggen opde enden van(de) spruijten om die
sparren daer op te setten die sullen dick
wesen vijff ende ses duijm breedt.

[p6]
Item dat bovenwiel sal groot wesen thien
voet naerde buijtencant te meten.

Item die armen sullen dick wesen sevendalff
duijm ende xiii duijm breedt.

Item de ploijen sullen dick wesen ses duijmen in een
half ende breedt xxviii duijm.

Item die velligen sullen breedt wesen thien
duijm ende vier duijm dick.

Item die velligen sullen wesen van goedt
ijpen houdt int bove wiel.

Item dat bovenste schijffloop sal wesen
van goedt ijpen houdt ende daer in xv
staven van mispelen hout.

Item die armen int boven wiel salmen
maecken van goedt mispelen houdt als dat
behoort en(de) daer in 52 kammen.

Item die coeurlens balck sal lanck wesen
naerden eijsch dick ses duijm en(de) vii duijm breedt.

Item die twee stijlen aen(de) as sullen dick wesen

ses duijm ende ix duijm breedt een karviel
aende reestijl als dat behoort.

Item die houckstijlen sullen dick wesen
[p7]
ses duijm viercant lanck naerden
eijsch vant werck.

Item het coeurlens salmen becleeden mit
planckgis [=plankjes] anderhalff voet beneden
de windtpoelie mit een wijndeur
daer in.

Item dat neerste wiel sal groot wesen
xiii voet naeden buijtencant te meten.

Item die armen vant neerwiel sullen dick
wesen 7 ¼ duijm en(de) xv duijm breedt.

Item die ploije van dat neerwiel
sullen dick wesen 7 ½ duijm en(de) 32 duijm
breedt.

Item de vellige van dat neerwiel sullen
dick wesen iiii duijm en(de) xi duijm breedt
van goedt eijcken houdt.

Item int neerwiel sullen wesen lxii kammen
van goedt eijcken barkoenen.

Item ’t neerste schijffloop sal wesen van
goedt ijpen houdt dick ses duijmen
en(de) daer in xiii staven van mispelen hout.

Item die spil sal dick wesen veerthien
[p8]
duijm viercant inden midden te meten

opde enden en(de) de langte naerden eijsch
vant werck.

Item die wateras sal dick wesen xvi duijm
int viercant die langte naerden eijsch.

Item het scheprat sal groot wesen xvii
voeten ende twintich duijm breedt.

Item die armen vant scheprat sullen
dick wesen opt swaer endt vii duijm ende
opt licht endt iiii duijm breedt.

Item die swaerden sullen dick wesen 17 ½
duijm ende breedt xx duijm mit dubbelde
pennen inde armen gevrocht.

Item de spruijten vant scheprat sullen
dick wesen opt swaer endt iiii duijm ende
opt licht endt 2 ½ duijm breet xx duijm
ende in elcke velt vijff spruijten.

Item die banden vant scheprat sullen
dick wesen derdalff duijm breet vijff
duijm lanck naerden eijsch vant werck.

Item die stijlen van(de) waterpoort sullen dick
wesen 8 duijm en(de) xiii duijm breedt daer
die deur aenstaet die boven enden [?]
[p9]
vanden stijlen naerden eijsch des dre(m)pels
van dit casijn sullen wesen met een deur
daer aen naerden eijsch vant werck.

Item dit casijn sal hebben twee ende een
halff voet rijsens off die watergang.

Item die stooven vande watergang sal
dick wesen onder die wateras te meeten
acht duijm ende xii duijm breedt.

Item die stooven neffens dat scheprat sulle
lanck wesen van dat casijn off buijten die
molen en(de) voorts tenden uuijt naerden eijsch
vant werck.

Item die stooven aen dat buijten endt daer
dat water uuijt gaet sullen lanck wesen
xx voeten buijten den moolen over die water
gang te meten.
H(eijcke)
aen(de) een zijd is de water
ganck lanck 14 voeten

Item noch salmen die boem vanden watergang
maecken mit stooven vant buijten endt
tot dat binnen endt toe soe breedt ende
dijck datter een dubbelde sponding in
mach wesen en(de) met drempels daer in te wercken
drie voet van maelcander dick en(de) breedt
vanden eijsch vant werck.

Item dese watergang salmen becleeden mit
goede Deventer plancken van dat buijten
endt tot het binnen endt al die plancken
aen dat buijten endt daer dat water uuijt
gaet alle op maelkander te stricken dijck
twee duijm.

[p9a]
Jan Groens watergan stijle
bij het scheprat 15 te
licht in die cleijne
water gang sijnde 9 te

licht.
die twee stijle van ene
Jan Groens cruijsverbanden
meest sware noch op 3 off 4
nae.

[p9b]
Heijkes water gans stijle
bij het scheprat sij sweer [=zwaar?]
genoch
die buijten water stijle sijn
te licht
eenighe cruijs[…]bande met
eenighe richiels te
licht

[p10]
Item die stijle vande waterloop sullen lanck
wesen naerden eijsch vant scheprat ende
dick ses duijm ende breedt seven duijm.

Item die stijlen van(de) waterloop voors(chreven) sullen van
maelkander staen twee voet en(de) niet meer.

Item die waterloop voors(chreven) sal wijt wesen naerden
eijsch vant scheprat als dat behoort.

Item die plancken die onder en(de) besijden
die scheppen comen sullen dick wesen twee duijm.

Item noch salmen dese waterloop van buijten
voeren mit goede Deventer plancken vant
buijten endt tot het binnen endt toe.

Item die waterganck sal lanck wesen buijten
die moolen xx voeten recht over die waeter
gang te meeten.

Item noch salmen maecken ses balcken over
dat buijten endt van(de) watergang ende
noch ses om dat binnen endt dick seve [zeven]
duijm ende breedt acht duijm.

Item noch salmen den watergang buijten die
moolen altemael decken met goede Deventer
plancken.

Item die stoelbanck sal lanck wesen xx voeten
ende dick xv duijm viercant.
H(eijcke)
Is 17 voeten

[p11]
Item dat calff sal lanck wesen 7 ½ voet
dick 12 duijm en(de) breedt 16 duijm.
te cort 1 voet

Item die stijlen van(de) stoel sullen hooch sijn 2 ½
voet behalven de pennen breet en(de) dick 15 duijm.

Item die steert stucken sullen lanck wesen
viii voeten mit die pennen en(de) sullen dick wesen
acht duijm breedt xvii duijm met swalest
starten inde stoelbanck.

Item die carviels opde steertstucken
sullen dick wesen 11 ½ duijm breedt xii duijm.

Item die carviels opde stoelbanck sullen
dick wesen 11 ½ duijm en(de) 12 duijm breedt.

Item die benedenste balcken sullen lanck
wesen naerden eijsch en(de) dick opt swaer
endt 13 duijm ende 14 duijm opt dunne

endt 11 duijm en(de) 12 duijm dese balcken
sullen hoochleggen xviii voet naerden
bove cant van taeffelement te meten.

Item die neerste carviels sullen lanck
weesen vii voeten dick en(de) breedt naerden
eijsch.

Item die bovenste balcken sullen dick
wesen opt swaere endt 12 ende 13
[12]
duijm dese balcken sullen soo laech leggen sesthalff
voet die bovencant die balcken naerde
bovencant vant blockeel die bovenste
richels van gelijcke hoochte om die solder
daer op te maecken.

Item die bovenste carviels sullen lanck
wesen ses voeten en(de) dick naerden eijsch vant
werck.

Item die balcken boven en(de) beneden salmen
werckelijck in maekander keepen als dat
behoort.

Item die cruijsbanden sullen dick wesen
ses duijm en(de) acht duijm breedt in elcke velt
vier cruijsbanden lanck ontrent xix voeten.

Item die richels sullen dick wesen ses duijm en(de)
ix duijm breet en(de) in elcke velt vier richels.

Item die neerste richel sal vant neerste
taeffelement leggen acht voeten die onder-
cant van richel en(de) die richels salmen wercken
‘t eene endt met een pen en(de) ’t ander endt
met een lip.

Item die moolen salmen latten met gesaechde ende
geschilde caprauens buijten dwars om de
velden off molen tot den neerste richel.

[p13]
Item die solder[s?] salmen maecken van goede
saechde plancken 2 duijm dick en(de) mit ribben
daer onder daer die planck op leggen sullen.
J[an] H[eijcke]
een solder maer
een solder maer
greenen

Item die banckplancken sullen dick wesen vier
duijm en(de) groot naeden eijsch vant wiel.

Item noch salmen maecken een scharm om te
schutten het water dattet niet inden molen
loopt van goede deelen soo hooch als dat
scheprat.

Item noch een scharm after dat scheprat
vant casijn tot de water as soo hooch
alst casijn mede van deelen.

Item soo salmen noch maecken twee balcke
op elcke endt een vande back ende
vast gemaect aenden stoel en(de) aenden
stooff omdat die back niet en sal rijsen
die sullen dick wesen acht duijm ende
negen duijm breedt.

Item noch salmen maecken aen desen moolen
een vang met alsijn toebehooren.

Item die trap bove [?] die sullen lanck

wesen naerden eijsch vant werck dick vier
duijm ende breedt ses duijm.

[14]
Item die trap[p?]en sullen lanck wesen 2 ½
voet en(de) breedt vi duijm dick naerden
eijsch vant werck.

Item noch salmen dese moolen becleeden
mit greenen saechde plancken dijck 2 duijm tot die neerste
richel toe dwars ofte langs niet op
ende verder.

Item noch salmen maecken in elcke velt
twee stijlen om die plancken daer aen
te spickeren en(de) die stijlen sullen dick
wesen ses duijm viercant en(de) mit twee
deuren van plancken.

Item wat hier inne v(er)geten soude
mogen wesen sal die aennemer gehouden
wesen te maecken naerden eijsch
vant werck.

Item dese moolen salmen maecken van goedt
Hasselts ofte Deventers ofte Westfaels
hout sonder ro[n?]dollen off vierich hout
off rater[?] so[d?]anich off sonder
spint off […]encant naerden eijsch
vant werck tot kennisse van
dijckgraeff ende heemraden.

[p15]
Item sal d' aenneemer gehouden[?] wesen twee goede sufficante borgen
te stellen die als principaele verbonden sullen weesen onder
renontia(ti)e vant benefisien ordinis en(de) van executionis [?] tot genoegen
van(de) heeren dijckgraeff en(de) heemraden.

Noch sal den aenneemer ontfangen wanneer hij xiiii daegen
mette bijl int hout geweest es de somme van duijsent gul(den)
en(de) wanneer de molen gereedt es en(de) int rechten van(de) zelve molen
in 't werck sal [?] zijn noch 't ontfangen de som(m)e van twaelff hond(er)t gul(den)
en(de) wanneer de molen volcomentl(ijk) opgemaect en(de) bijden heeren
dijckgraeff en(de) heemraden gepressen zal zijn, de reste van(de) volle som(m)e
tot volle voldoeninge toe.

Item d' aennemer sal gehouwen weesen de voors(chreven) molen te stellen
op te nieuwe geprepareerde colck aent zijdwerck op alsulcke
molen-werff als d' aennemers aldaer geprepareert en(de) opgemaect
hem sullen aen-wijsen.

D' aenneemer sal gehouwen weesen deese besteede molen
gereet te hebben in 't laeste van november nu
naest comen(de) en(de) de voors(chreven) molen te rechten tot believen
van(de) heere besteders mits datmen d'aenneemer een
maent te vooren sullen in-sinueeren en(de) waerschouwen
als de heeren voors(schreven) mett haar werck geredt zijn.

Is getaxeert bij J(a)n Jansz van Luttgewinckel
op 4.500 g(ulden)
trecken(de) 4 […] 2-10 st(uiver) f [=facit?] - 10 g(ulden)

Is getacxeert bij Heijcke op - 4.400 g(ulden)
trecken(de) 15 g(ulden)

Is aengenoemen Frans Jacobsz Roosterman voor
4.365-0-0

Borgen dijckgraeff
Jan Groen

Aldus gedaen ten overstaen van(de) voors(chreven) heeren opten
xvi den augusti 163[…] […] van heeren onderges(chreven)
[handtekeningen van dijkgraaf Lieves en heemraden?]

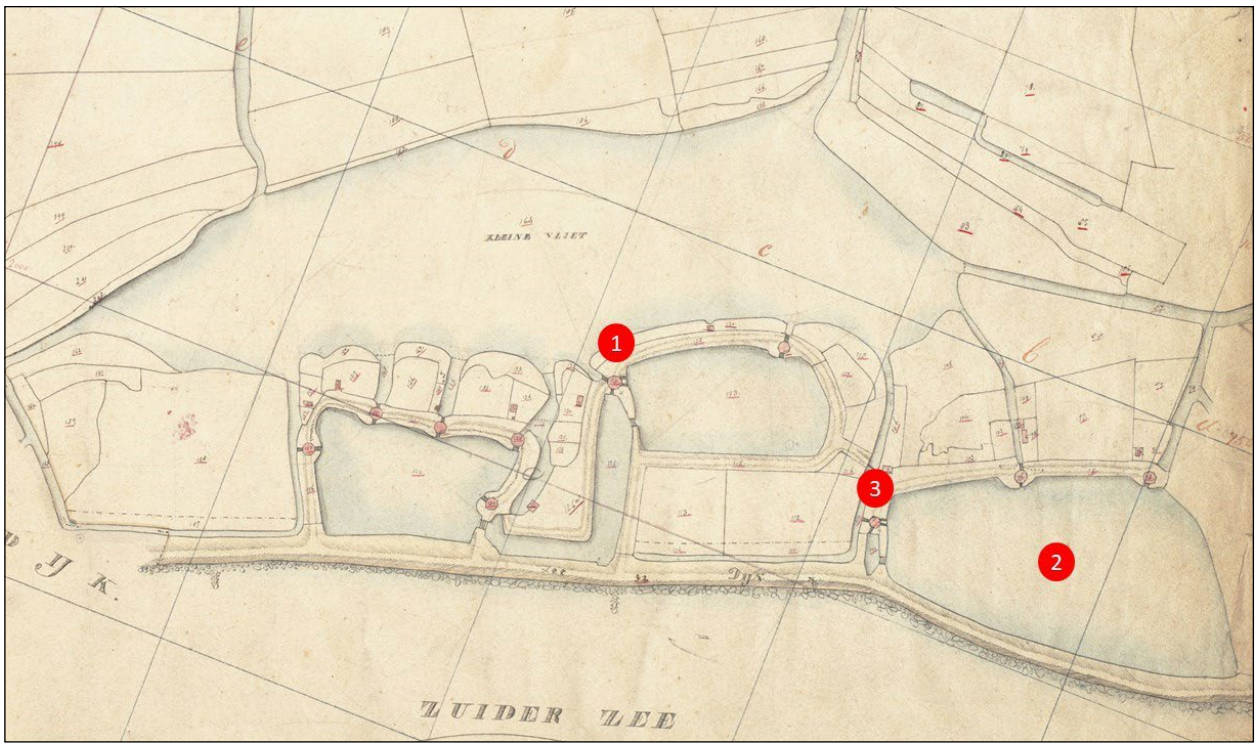
[p16]

Besteck van een achtka(nte)

watter-mollen die bestedt is […]

xvi august 1633

Detail kadastrale kaart met molenkolken



1=nieuwe achtkante molen, 2=Grote Kolk, 3=molen gebouwd door Louweris

Gerrijtsz

Bijlage 4 - Resolutien stad Medemblik

Bron

Instelling: **Westfries Archief**

Toegang: **0715-01** Oud Archief Stad Medemblik, 1416-1813.

Inventaris: **10** Resolutiën van Burgemeesters en Vroedschap, 1589-1650.

Verantwoording transcriptie

-hoofdletters conform huidig taalgebruik

-index/samenvatting in kantlijn cursief

-doorgestreepte tekst weggelaten

-bij twijfel e/i: e

[p427, f211vs, scan 0715-01_10_0217.tif]

5 mei 1631

Interest van(de) Coggen

opte Braecken hoe

te v(er)goeden

Belanghende t interest van(de) Coggen. Is v(er)staen dat men haer tzelve zal zoecken te vergoeden mette presentatie van een molen in voe gen als die vande Bennemeer hebben gedaen en(de) daerenboven toe segghen datmen nijet van meeninge is de vliet te bedijcken en(de) dattet zelve voor resolutie magh worden aengeteijckent int register van(de) Coggen datmen meede de handt daer aen houden zal datte Vrouwe van Hooghwoude voort bedijcken van haer v(er)sochte meer tjen gelijcke satisfactie aende Coggen zal belooven en(de) presteren nae proportie van(de) grootte als die vande Bennemeer hebben gedaen. Ende ingevalle d zelve daer meede geen con- tentement neemen datte stadt v(er)claeren zal haer noch t een noch t ander te willen gestandt doen maer sodanigen uijtcompste ten teren als haer geraeden duncken zal.

[p427, f211vs, scan 0715-01_10_0217.tif]

13 mei 1631

Interest van(de) Coggen

op te bedijckinghe

van(de) Braecken etc.

Bijden heeren burgerm(eeste)r(e)n rapport gedaen zijn(de) van(de) grieven van die van(de) Vier Noorder Coggen opt stuck van(de) bedijckinge van(de) Braecken mitsgaders van(de) satisfactie die bij dezelve daer over werdt geeijscht. Oock geleesen weesen(de) t concept bij die van(de) Coggen daer van doen instellen. Is na deliberatie geleijt wat dient halven gedaen zal worden ende nae de liberatie goedt gevonden dat burgerm(eeste)r(e)n met eenige assumeerden daer over eens mette zelve Coggen in conferentie sullen comen en(de) haer beste doen omme in conformite van voorgaen(de) resolu

[p428, f212, scan 0715-01_10_0217.tif]

tien deese saecke aff te maecken. So nijet daer van rapport te doen omme tesien wat alsdan daerinne gedaen zal worden, werden(de) tot deese conferentie beneffens burgerm(eeste)r(e)n Jan Outgersz, Cornelis Mathijsz Schaegen, Jacob Pouwelsz en(de) Heijndrick Claesz Verwer.

[p449, f222vs, scan 0715-01_10_0228.tif]

27 maart 1632

Waer te stellen de twee
mollens nae t advijs
van deesen collegie
in de waerschappie
in te brenghen

De burgherm(eeste)r(e)n proponeren dat in waerschappie gehandelt is waermen zal stellen de twee mollens van(de) Bennemeer en(de) Braecken de geinteresseerde belooft en(de) toegeseijt midtsgaders oock vant repareren ofte opneemen vande loopsluijsen opt Zijdwerck. Dat daer op verscheijden voorslaghen bijde leeden gevallen zijn. Eenighe meenden dat men die bij Hoorn soude brengen, andere bij westen de stadt om alsoo door de Oude Haven te malen, andere dat men een nieuwe colck tusschen de drie en(de) vijff mollens soude maken en(de) daer de twee toegeseijde mollens stellen met eenighe duijcker tgens in den mollen dijck en(de) dat men de loopsluijsen soude op neemen ofte anders repareren. Waer op gedelibereert zijnde wordt voor alsnoch ondienstich geacht die bij westen

Medenblick te stellen en(de) door de stadt te doen malen maer
dienstigher te zijn dat men volgens t advijs van dijckgraeff
en(de) heemraden d zelve mollens stellen zal opt Zijdwerck
tusschen de drie en(de) vijff mollens en(de) hardelick insisteren
tot het opneemen ten minsten vande reparatie vande
loopsluijsen alsoo daer geen dienst maer perijckel uijt
te verwachten staet.

[p479, f237vs, scan 0715-01_10_0243.tif]

30 augustus 1633

Molen de Braecken
toegeseijt wie aen
te besteeden

Rapport gedaen zijn(de) vande prisieringe van(de) molen die
de stadt van weegen de bedijckinghe vande Braecken de
Cogghen toegeseijt heefft ende dat Heijcke Sijvertsz op
een nae de minste is van prijs daer vooren d zelve ge
presenteert werdt te maecken, en(de) datten ander een vreemt
man is en(de) in deliberatie geleijt zijn(de) wat in deesen te doen.
Is bij meest alle leeden verstaen dat burgerm(eeste)r(e)n geautho
riseert worden omme met Haijcke Sijvertsz te handelen
ende den zelven de molen aen te besteeden so haest
doenlijcken weesen zal.

Bijlage 5 - Determinatielijsten

Keramiek

Vnr	Sub	Snr	Context	Complex-datering	Keramiek soort	Subtype	Vorm	Code	N rand	N overig	N som	MAE	Type-datering	Afm.	Decoratie	Opm.	Productiepl.
1				1850-1900	roodbakkend aardewerk		kop	r-kop-4?		1	1	1	1700-1900		slibversiering; inw witte sliblaag		Friesland
1				1850-1900	Europees porselein		tabakspijp	ep-tabakspijp-		1	1	0	1825-1900				
1				1850-1900	roodbakkend aardewerk		grape	r-gra-		2	2	0					
1				1850-1900	roodbakkend aardewerk		bakpan	r-bak-6	1		1	1	1725-1900				Bergen op Zoom
1				1850-1900	roodbakkend aardewerk		bord	r-bor-		1	1	1	1850-1900		slibversiering; inw witte slingerlijn		Gouda?
1				1850-1900	roodbakkend aardewerk		kachelpan	r-kap-		1	1	1	1850-1900		uitw mangaanoxide		Gouda?
1				1850-1900	Europees porselein		kop	ep-kop-		1	1	1	1850-1900			oorfragment van een theekop	
1				1850-1900	roodbakkend aardewerk		kom	r-kom-		2	2	1	1700-1850		slibversiering; inw gemarmerde kleislib		Friesland
1				1850-1900	pijpaarde	ovoïde pijp	tabakspijp	py-tabakspijp-	1		1	0	1800-1850			pijpenkop; hielmerk: "DS gekroond", pijpenmaker: Hendrik Pietersz. De Jong, Dirk de Mol of Teunis Vermeij	Gouda
1				1850-1900	roodbakkend aardewerk		deksel	r-dek-		1	1	1	1700-1900			fragment met greep; inw ongeglazuurd	
1				1850-1900	witbakkend aardewerk		kom	w-kom-30	1	1	2	1	1800-1900		uitw koperoxide		Friesland
1				1850-1900	witbakkend aardewerk		lekschaal	w-lek-	1		1	1	1700-1900		koperoxide		
1				1850-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-	1		1	1	1750-1825		blauwe beschildering: bladmotieven		Delft
1				1850-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-	2		2	1	1750-1850				Delft
1				1850-1900	industrieel wit	witgoed	bord	iw-bor-		1	1	0	1800-1875				
1				1850-1900	industrieel wit	witgoed	bord	iw-bor-	1		1	1	1850-1900				
1				1850-1900	industrieel wit	witgoed	bord	iw-bor-	1		1	1	1850-1900		geplooide rand en blauwe beschildering op vlag: concentrische cirkel		
1				1850-1900	Europees porselein		bord	ep-bor-		1	1	1	1800-1900				
1				1850-1900	roodbakkend aardewerk		pot	r-pot-2	1		1	1	1750-1900				
3		9	Poer	1700-1900	pijpaarde	ovoïde pijp	tabakspijp	py-tabakspijp-	1		1	0	1775-1810			pijpenkop; hielmerk niet leesbaar	
3		9	Poer	1700-1900	pijpaarde		tabakspijp	py-tabakspijp-		4	4	0	1700-1900			4 steelfragmenten; 1 fragment met steelradering	
3		9	Poer	1700-1900	pijpaarde		tabakspijp	py-tabakspijp-		2	2	0	1600-1700			2 steelfragmenten	
3		9	Poer	1700-1900	industrieel wit	witgoed	plooischotel	iw-plo-		1	1	1	1850-1880			Petrus Regout, Blindmerk 5	Maastricht
3		9	Poer	1700-1900	roodbakkend aardewerk		indet	r-indet-			0	1				oorfragment van een kop of test	
3		9	Poer	1700-1900	roodbakkend aardewerk		indet	r-indet-		1	1	0				inw ongeglazuurd, bloempot of test?	
3		9	Poer	1700-1900	indetermineerbaar		indet	indet-indet-		1	1	0				concretie van kalk met twee gaatjes?	

3		9	Poer	1700-1900	Italiaans tinglazuuraardewerk	Berretino blauw	bord	i-bor-		1	1	0	1600-1650		donkerblauwe beschildering op lichtblauw fond	klein fragment; opspit?	Ligurië
3	1	9	Poer	1700-1900	faience (Nederlands)		vaas	f-vaa-		1	1	1	1675-1700	fragment,d = 2,5 cm	blauwe beschildering: gevlekt	fragment van een groot getordeerd oor, vermoedelijk van een bloemenhouder	Delft
3		9	Poer	1700-1900	roodbakkend aardewerk		bakpan	r-bak-		1	1	1	1725-1900				Bergen op Zoom
3		9	Poer	1700-1900	roodbakkend aardewerk		pot	r-pot-?		2	2	1	1750-1900				Friesland
4				1750-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-	1		1	1	1750-1800		vlag: blauwe beschildering: florale motieven		Delft
4				1750-1900	industrieel wit	witgoed	bord	iw-bor-	1		1	1	1850-1900				
4				1750-1900	steengoed 2 (met glazuur)		fles	S2-fle-		1	1	1	1800-1875			mineraalwaterfles	Westerwald
4				1750-1900	witbakkend aardewerk		kom	w-kom-30	1		1	1	1800-1900		uitw: koperoxide		Friesland
4				1750-1900	roodbakkend aardewerk		kop	r-kop-4	1		1	1	1700-1900		slibversiering; inw: witte sliblaag; uitw: witte slingerlijn		Friesland
4				1750-1900	roodbakkend aardewerk		grape	r-gra-	1		1	1	1675-1750			cilindrische grape	West-Brabant
4				1750-1900	roodbakkend aardewerk		bakpan	r-bak-6	1		1	1	1725-1900				
4				1750-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-	1		1	1	1775-1825		polychrome beschildering: florale motieven		Delft
4				1750-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-3		1	1	1	1725-1775		spiegel: blauwe beschildering: schepen op zee		Delft
4				1750-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-3	1		1	1	1750-1825		spiegel: paarse beschildering: landschap binnen twee concentrische cirkels		Delft
4				1750-1900	pijpaarde	dubbelconische pijp	tabakspijp	py-tabakspijp-		1	1	0	1630-1650			pijpenkop	
4	2			1750-1900	Portugees tinglazuuraardewerk		kom	po-kom-		1	1	1	1600-1650	fragment	uitw: blauwe beschildering: bladmotieven; inw: blauwe beschildering: slingerlijn		Portugal
4	1			1750-1900	industrieel wit	pearlware	deksel	iw-dek-1	1		1	1	1775-1790	d = 5,5; h = 3 cm	bloemvormige knop; blauwe beschildering: servetwerk	theepotdeksel met stoomgat	Engeland
4				1750-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-		1	1	1	1750-1800		blauwe beschildering: stilistische bladmotieven		Delft
4				1750-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-1?		1	1	1	1675-1725		blauwe beschildering		
5				1725-1800	roodbakkend aardewerk		bakpan	r-bak-6	1		1	1	1725-1900				Bergen op Zoom
5				1725-1800	faience (Nederlands)		bord	f-bor-5	1		1	1	1725-1800		blauwe beschildering: vlag: krullen op lichtblauwe brede lijn; spiegel: florale motieven		Delft
7		12	Vijzelbak	1850-1900	roodbakkend aardewerk		bord	r-bor-13	1		1	1	1800-1900				Bergen op Zoom
7		12	Vijzelbak	1850-1900	pijpaarde		tabakspijp	py-tabakspijp-		1	1	0	1600-1700			steelfragment, sterk afgerond door waterslijtage	

7		12	Vijzelbak	1850-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-		1	1	1	1750-1825		blauwe beschildering		Delft
7		12	Vijzelbak	1850-1900	faience (Nederlands)		plooischotel	f-plo-	1		1	1	1650-1700		blauwe beschildering: florale motieven		
7		12	Vijzelbak	1850-1900	witbakkend aardewerk		indet	w-indet-		1	1	1	1850-1900		uitw: koperoxide		Gouda?
7		12	Vijzelbak	1850-1900	roodbakkend aardewerk		bord	r-bor-		1	1	1	1700-1800		inw: slibversiering		Nederrijns gebied
7	1	12	Vijzelbak	1850-1900	industrieel wit	witgoed	kop	iw-kop-32	1		1	1	1850-1900	d = 9; h = 5,2 cm			Maastricht?
8		40	Beschoeiing	1850-1900	Europees porselein		tabakspijp	ep-tabakspijp-		1	1	1	1850-1900		uitw: kobaltblauw fond		Duitsland
10		36	liggend hout	1600-1650	pijpaarde		tabakspijp	py-tabakspijp-		4	4	0	1600-1700			vier steelfragmenten	
10		36	liggend hout	1600-1650	witbakkend aardewerk		kop	w-kop-		1	1	1	1600-1650		koperoxide		
10		36	liggend hout	1600-1650	majolica (Nederlands)		bord	m-bor-5	1		1	1	1610-1650		blauwe beschildering: vlag: Wanli-motieven		
10		36	liggend hout	1600-1650	roodbakkend aardewerk		bakpan	r-bak-5	1		1	1	1575-1650				
10		36	liggend hout	1600-1650	roodbakkend aardewerk		bord	r-bor-		1	1	1	1575-1650				
10		36	liggend hout	1600-1650	roodbakkend aardewerk		grape	r-gra-		10	10	2	1575-1700				
12		2	krimp	1700-1800	roodbakkend aardewerk		kop	r-kop-4	1		1	1	1700-1850		slibversiering; inw witte sliblaag; uitw: witte slingerlijn		Friesland
12		2	krimp	1700-1800	roodbakkend aardewerk		grape	r-gra-?		1	1	0	1350-1500			spaarzaam geglazuurd; opspit	
12		2	krimp	1700-1800	roodbakkend aardewerk		pot	r-pot-?		1	1	1	1700-1900				Friesland
12		2	krimp	1700-1800	pijpaarde		tabakspijp	py-tabakspijp-		1	1	0	1700-1900			steelfragment	
12		2	krimp	1700-1800	faience (Nederlands)		bord	f-bor-		1	1	1	1700-1800		blauwe beschildering: florale motieven		Delft
13		13	Monding achterwaterloop	1850-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-3	1		1	1	1750-1825		blauwe beschildering: bladmotieven		Delft
13		13	Monding achterwaterloop	1850-1900	roodbakkend aardewerk		bakpan	r-bak-6	1		1	1	1725-1900				Bergen op Zoom
13		13	Monding achterwaterloop	1850-1900	roodbakkend aardewerk		bord	r-bor-3		2	2	1	1700-1800		slibversiering; inw: gemarmerde kleislib	sterk aangetast	Friesland
13		13	Monding achterwaterloop	1850-1900	roodbakkend aardewerk		indet	r-indet-		1	1	0					
13		13	Monding achterwaterloop	1850-1900	steengoed 2 (met glazuur)		fles	S2-fle-4?		1	1	1	1825-1880			oranje blos; mineraalwaterfles	Westerwald
13		13	Monding achterwaterloop	1850-1900	industrieel wit	witgoed	bord	iw-bor-4	1		1	1	1850-1900				Maastricht
18	1	13	Monding achterwaterloop	1850-1900	roodbakkend aardewerk		bord	r-bor-13	1		1	1	1800-1900	d = 27; h = 7,5 cm			Bergen op Zoom
14				1825-1925	majolica (Nederlands)		bord	m-bor-	1		1	1	1600-1900				
14				1825-1925	industrieel wit	witgoed	indet	iw-indet-		2	2	0	1825-1900				
14				1825-1925	roodbakkend aardewerk		indet	r-indet-		1	1	0					
14				1825-1925	industrieel wit	witgoed	bord	iw-bor-	1		1	1	1875-1925		vlag: blauw drukdecor van florale motieven		Maastricht?
15				1750-1850	roodbakkend aardewerk		kan	r-kan-8?		1	1	1	1750-1850		slibversiering: uitw: tulpmotieven; inw: witte sliblaag		Friesland
17		12	Vijzelbak	1850-1900	industrieel wit	witgoed	bord	iw-bor-5?		2	2	1	1850-1900				Maastricht?
17		12	Vijzelbak	1850-1900	industrieel wit	witgoed	bord	iw-bor-	1		1	1	1850-1900			theeschotel	

17		12	Vijzelbak	1850-1900	faience (Nederlands)		bord	f-bor-	1		1	1	1750-1825		blauwe beschildering: stilistische bladmotieven		Delft
17		12	Vijzelbak	1850-1900	industrieel wit	pearlware	indet	iw-indet-		1	1	1	1815-1830		uitw blauw drukdecor: landschap	fragment kop, kom, theepot of kan	Engeland
17		12	Vijzelbak	1850-1900	industrieel wit	witgoed	kop	iw-kop-2	1		1	1	1850-1900		polychrome beschildering: boerenbont floraal decor		Maastricht?
17		12	Vijzelbak	1850-1900	roodbakkend aardewerk		kom	r-kom-1	1	2	3	1	1750-1900		slibversiering; uitw: onderbroken meanders; inw: gemarmerde kleislib		Friesland
17	1	12	Vijzelbak	1850-1900	industrieel wit		kop	iw-kop-5	1		1	1	1850-1900	d = 7,5; h = 5,8 cm		blindmerk: “5”	Maastricht
17	2	12	Vijzelbak	1850-1900	Aziatisch porselein		bord	p-bor-		1	1	1	1700-1750	fragment	spiegel: blauwe beschildering: bladmotieven binnen concentrische cirkel		China

Bouwkeramiek

Vnr	Sub	Snr	Context	Complex-datering	Keramiek soort	Subtype	Vorm	N rand	N overig	N som	MAE	Type-datering	Afm.	Decoratie	Opmerkingen
1				1850-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1700-1900	?x?x0,7 cm		witje
1				1850-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1660-1700	?x?x0,9 cm	blauwe beschildering: herder in landschap; spin hoekmotief	
1				1850-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1800-1900	?x?x0,7 cm		witje
1	1			1850-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1650-1700	12,6x8x1,1 cm	blauwe beschildering: hond; spin hoekmotief	gehalveerde tegel met mortel op breuk
1	2			1850-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1700-1800	?x?x0,9 cm	paarse beschildering: dubbele strikken	
3		9	Poer	1700-1900	faience (Nederlands)		tegel		1	1	1	1700-1900	?x?x0,7 cm	paarse beschildering	
3		9	Poer	1700-1900	faience (Nederlands)		tegel	2		2	1	1750-1800	?x?x0,7 cm	blauwe beschildering: landschap; spin hoekmotief	
3		9	Poer	1700-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1630-1660	?x?x0,9 cm	blauwe beschildering: bloempot; ossenkop hoekmotief	
3		9	Poer	1700-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1800-1900	?x?x0,7 cm		witje
3		9	Poer	1700-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1700-1900	?x?x0,7 cm		witje
3		9	Poer	1700-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1660-1700	?x?x0,9 cm	blauwe beschildering: herder in landschap; spin hoekmotief	
3		9	Poer	1700-1900	faience (Nederlands)		tegel	1	1	2	1	1700-1800	?x?x0,8 cm	blauwe beschildering: landschap binnen cirkel; spin hoekmotief	
3		9	Poer	1700-1900	roodbakkend aardewerk		dakpan	1		1	1	1550-1800	?x?x1,5 cm		fragment golfpan
4				1750-1900	faience (Nederlands)		tegel		1	1	1	1675-1750	?x?x0,8 cm	wit kwadraat op paars gesprenkeld fond	
4				1750-1900	faience (Nederlands)		tegel		1	1	1	1700-1800	?x?x0,7 cm	blauwe beschildering: landschap; spin hoekmotief	
4				1750-1900	faience (Nederlands)		tegel		1	1	1	1675-1750	?x?x0,8 cm	paars gevlamd/gemarmerd	
4	3			1750-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1650-1680	?x?x1,5 cm	blauwe beschildering: landschap; krulmotieven op zijkant	vloertegel van een nis

4	1			1750-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1700-1750	?x?x0,8 cm	blauw geschilderd landschap met toren in cirkel binnen paars gesprenkeld kwadraat met diagonale baan	
4	2			1750-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1700-1750	?x?x0,8 cm	blauw geschilderd landschap met huis in cirkel binnen paars gesprenkeld kwadraat met diagonale baan	
5				1725-1800	roodbakkend aardewerk		plavuis	1		1	1	1600-1650	13,5x13,5x2,5 cm	bruin glazuur	
7		12	Vijzelbak	1850-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1650-1700	?x?x0,9 cm	blauwe beschildering; ossenkop hoekmotief	
10		36	liggend hout	1600-1650	roodbakkend aardewerk		dakpan	1		1	1	1550-1800	?x?x1,3 cm		fragment golfpan
10		36	liggend hout	1600-1650	roodbakkend aardewerk		plavuis	1		1	1	1600-1650	?x?x2,3 cm	groen glazuur	
11		8	Wielbak	1750-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1750-1800	?x?x0,7 cm	blauwe beschildering: waterput in landschap; spin hoekmotief	
13		13	Monding achterwaterloop	1850-1900	faience (Nederlands)		tegel	1		1	0	1750-1800	?x?x0,7 cm	blauwe beschildering: waterput in landschap; spin hoekmotief	past aan V11
14	1			1825-1925	faience (Nederlands)		tegel	1		1	1	1650-1700	?x?x1 cm	blauwe beschildering: twee figuren; spin hoekmotief	

Metaal

Vnr	Sub	Snr	Context	Complexdatering	Materiaal	Vorm	N geconserveerd	N totaal	Typedatering	Afm.	Opmerkingen
6	1	39	beschoeiing?	1600-1650	Messing	knoop	1	1	1600-1650	d = 11 mm	versierd met gegraveerde bloem; oog afgebroken
9	2	33	liggend hout	1600-1650	Messing	knoop	1	1	1575-1650	d = 12 mm	geribbelde wand met knopje in het midden
9	1	33	liggend hout	1600-1650	Tin	knoop	1	1	1600-1700	d = 12 mm	versierd met gegraveerde bloem; oog afgebroken
1	1			1850-1900	IJzer	wig	1	1	1600-1800	127x48x30 mm	met platgeslagen kop
1				1850-1900	IJzer	indet	0	1		67 mm	brok ijzer
1				1850-1900	Zink	indet	0	1		95 mm	rechthoekig plaatje met nagel erin
1				1850-1900	Zink	handvat	0	1		85 mm	fragment handvat van een lade?
1				1850-1900	Messing	indet	0	1		95x17 mm	buisje met 1 schuine zijde
1				1850-1900	IJzer	gereedschap	0	1		225x35 mm	ronde beitel?
1				1850-1900	IJzer	gereedschap	0	1		205x25 mm	meerkantige beitel?
1				1850-1900	IJzer	indet	0	1		165x15 mm	ronde pen?
1				1850-1900	Koper	munt	0	1	1964	d = 17 mm	1 cent
1				1850-1900	Aluminium	dop	0	1	1975-2000	32x13 mm	aluminium flessendop met schroefdraad
1				1850-1900	IJzer	ring	0	1		d = 22 mm	
1				1850-1900	Lood	vislood	0	1		25x13 mm	ovaal gewicht
1				1850-1900	IJzer	muuranker	0	1	1600-1800	560x420x35 mm	5 gaten
1				1850-1900	Lood	netverzwaring	0	1		28,15 mm	staafvormig netgewicht
17		12	Vijzelbak	1850-1900	IJzer	Nagel	0	1		160 mm	
7		12	Vijzelbak	1850-1900	IJzer	muuranker	0	1		40 mm	25 fragmenten van een ijzeren strip of muuranker met gaten; breedte: 40 mm
7		12	Vijzelbak	1850-1900	IJzer	indet	0	1		100 mm	brok ijzer
10		36	liggend hout	1600-1650	IJzer	indet	0	1		122x43 mm	fragment ijzeren strip
21				1800-2000	IJzer	indet	0	1		340x165x40 mm	rechthoekig blok ijzer met opstaande randen; onderdeel rupsband?

Hout

Vnr	Snr	Object	Houtsoort	Maten in cm	Opmerkingen	Conserveren?
1		brok	naaldhout	L:16 D:4	brok met halfrond gat, knoest of pengat?	nee
3	4	stuk van ne tak	zacht loofhout	L:19 Dia:2		nee

Leer

Vondstnummer	Onderdeel	Aantal fragm per onderdeel	Afmetingen	Opmerkingen
9-M01	breeuwsel	1		heel fijn geklit haar vastgetimmerd op planken
3-L01	stukje bitumen	1	7,5 x 5,5 cm	is geen leer volgens ons voelt ruw aan

Steen

Vnr	Snr	Complexdatering	Materiaal_sub	Vorm	N totaal	Typedatering	Afmetingen	Opmerkingen
1		1850-1900	Kalksteen/Mergel	brok	1		d = 6,5 cm	Fragment blauwe hardsteen met bewerkingssporen; twee gladgeschaafde vlakken en frijnkrassen
2	1	1600-1800	Kalksteen/Mergel	blok	1	1600-1800	43x28,5x20,5 cm	as-blok van blauwe hardsteen met kwartronde opening; met slijtporen; twee gladgeschaafde vlakken en frijnkrassen
16	1	1600-1800	Kalksteen/Mergel	blok	1	1600-1800	39,5x36,5x25 cm	as-blok van blauwe hardsteen met kwartronde opening; met slijtsporen, twee gladgeschaafde vlakken en frijnkrassen

Overig

Vnr	Sub	Snr	Context	Complexdatering	Materiaal	Vorm	N totaal	Opmerkingen
7		12	Vijzelbak	1850-1900	Schelp	schelp	1	wulk (Buccinum undatum)
22		39	beschoeiing?		Schelp	schelp	4	zes kleppen van vier exemplaren; strandgaper (Mya arenaria)

Bijlage 6

Medemblik – Oosterdijk 1

Dendrochronologisch onderzoek

Van Daalen Dendrochronologie
Projectnummer: 19.101
Afgerond: juli 2020
Auteur: ir. S. van Daalen

Contact:
H.G. Gooszenstraat 1, kamer 15, 7415 CL Deventer
vandaalen@dendro.nl
www.dendro.nl
tel: +31 (0)630114237

In opdracht van:
Archeologie West-Friesland
Afdeling VVH/bureau Erfgoed
Postbus 603
1620 AR Hoorn

Copyright: Archeologie West-Friesland en/of Van Daalen dendrochronologie
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Archeologie West-Friesland en/of Van Daalen Dendrochronologie.

INLEIDING

Archeologie West-Friesland voerde onderzoek op de kavel aan de Oosterdijk 1 te Medemblik. Hierbij zijn de resten van een voormalige molen aangetroffen. Van de fundering van de molen zijn monsters genomen voor houtsoorten- en dendrochronologisch onderzoek.
Dit onderzoek is uitgevoerd in december 2019 en juli 2020 en vond plaats op het laboratorium van Van Daalen Dendrochronologie te Deventer en vond plaats in opdracht van Archeologie West-Friesland.

METHODE

Selectie en vooronderzoek

Voor ieder monster is nagegaan of het een dateerbare houtsoort betrof, of het voldoende jaarringen leek te hebben (minimaal 70) en of het jaarringpatroon vrij was van verstoringen. Waar mogelijk wordt voorkeur gegeven aan monsters met spinthout of wankant (zie hieronder). Voor monsters waarvan de houtsoort niet met het blote oog bepaald kon worden is aan de hand van microscopische coupes en een determinatiesleutel[1] de houtsoort bepaald.

Meting(en)

Geschikt bevonden monsters hebben elk een unieke metingcode toegekend gekregen en zijn volgens standaard methodes langs één of meerdere radiale trajecten geprepareerd.[2] Langs ieder radiaal traject zijn de jaarringbreedtes ingemeten met een daartoe ingerichte meetopstelling.[3] Waar meerdere metingen aan hetzelfde monster verricht zijn, zijn deze gemiddeld tot één meting zodat ieder individueel element altijd door één meting vertegenwoordigd wordt (zie tabel 2).

Bij het inmeten is gelet op aanwezigheid van spinthout of wankant.[4] Deze informatie wordt gebruikt voor het schatten van een kapjaar of kapinterval. Hierbij worden de volgende situaties onderscheiden (zie tabel 1). De codering is gebaseerd op Baillie (1982, p.61) en wordt toegelicht in bijlage 1.

[1] Schweingruber 1990.

[2] Pilcher 1990.

[3] Een Velmex meetopstelling met Acu-Rite QV10-V lineaire codeerder met een nauwkeurigheid van 10 µm gekoppeld aan een Euromex binoculair microscoop met een vergroting van 10 en 30 maal.

[4] De termen spinthout en wankant worden toegelicht in bijlage 1.

Tabel 1. Verschillende schattingsmethoden voor kapintervallen voor een datering in het jaar x.

code	omschrijving	notatie
A	wankant aanwezig, kapinterval vastgesteld buiten groeiseizoen van laatste jaar.	herfst/winter x/x+1
A1	wankant aanwezig, kapinterval vastgesteld tijdens groeiseizoen van laatste jaar.	zomer x
A2	wankant aanwezig; kapinterval vastgesteld in aanvang van volgend groeiseizoen.	lente x+1
B	geen wankant, spinthout deels aanwezig; Bayesiaanse schatting van een kapinterval (alleen voor eik)	mediaan, (2•δ interval)
C	alleen spinthoutgrens aanwezig; schatting van een kapinterval (alleen voor eik)	mediaan, (2•δ interval)
D	geen spinthout aanwezig (alleen voor eik)	na x+min. aantal spinthout
E	geen spinthout aanwezig	na x

Dateringsonderzoek

De metingen zijn met behulp van dendrochronologische software[5] met elkaar en met referentiecurven vergeleken. Voor iedere positie tussen de metingen zijn twee parameters berekend:

1. Student t-waarde. De t-waarde beschrijft de overeenkomst tussen twee getallenreeksen voor een gegeven positie. Hoe hoger deze waarde, hoe sterker de gelijkenis is; een t-waarde hoger dan 5 komt grofweg neer op een kans van 1 op 10.000 dat de gevonden uitslag op toeval berust en kan als een indicatie voor een datering beschouwd worden. Voorafgaand aan het berekenen van de t-waarde worden de jaarringbreedtes logaritmisch getransformeerd[6] zodat deze een normale verdeling benaderen.
2. *Gleichläufigkeit* (GLK); het percentage van de intervallen tussen twee jaren waarin de meting en referentiecurve gelijktijdig een stijging of daling in het jaarringpatroon laten zien. In de praktijk wordt een GLK van minder dan 62 als zwak beschouwd.

Synchronisaties die aan de statistische vereisten voldoen zijn door de dendrochronoloog visueel beoordeeld. De synchronisatie is vervolgens geaccepteerd of verworpen. Onderlinge dateringen zijn uitgevoerd om metingen uit dezelfde boom te identificeren en/of één of meerdere middelcurven samen te stellen die het dateren faciliteren.

[5] PAST4. Uitgegeven door SCIEM, Wenen (Oostenrijk). www.sciem.com

[6] De zogeheten transformatie van Hollstein (Hollstein 1980).

RESULTATEN

Selectie en vooronderzoek

Voor het onderzoek zijn 31 monsters aangeleverd. Hiervan zijn er 4 alleen onderzocht op houtsoort. De rest is dendrochronologisch onderzocht en zijn microscopische determinaties uitgevoerd waar het naaldhout betrof.

De aangetroffen houtsoorten laten een inmiddels bekend beeld zien waarbij eik (*Quercus sp.*)en grove den (*Pinus sylvestis* L.). met name gebruikt is voor het stevigere (bouw)hout en fijnspar (*Picea abies* Karst.) is aangewend voor kleinere maten hout (zie tabel 2).

Metingen

Tabel 2. Overzicht van de meetgegevens. n*:aantal jaarringen,* $n_{(s)}$*: aantal spintringen, type: schattingswijze voor het kapinterval conform tabel 1.*

spoornr.	monster	omschrijving	houtsoort	meting	*n*	$n_{(s)}$	type
17	M2.2	plank	eik	19.101.001	86	18	A
17	M2.3	plank	eik	19.101.002	83	9	A1
17	M2.4	plank	eik	19.101.003	88	21	A
17	M2.6	plank	eik	19.101.004	70	15	A
17	M2.7	plank	eik	19.101.005	104	19	A
17	M3.1	balk	grove den	19.101.006	81	n.v.t.	A
17	M3.2	balk	grove den	19.101.007	96	n.v.t.	A
34	M6.2	plank	grove den	19.101.008	121	n.v.t.	E
34	M6.3	plank	grove den	19.101.009	165	n.v.t.	A*
35	M7	plank	grove den	19.101.010	174	n.v.t.	E
42	M8.2	plank	grove den	19.101.011	173	n.v.t.	E
42	M8.3	plank	grove den	-			
15	M10.2	paal	fijnspar	-			
43	M15.1	paal	fijnspar	-			
8	M16.1	plank	eik	19.101.012	148	-	D
8	M16.2	plank	eik	19.101.013	75	-	D
6	M17.4	plank	eik	19.101.014	93	-	D
6	M17.6	plank	eik	19.101.015	69	8	B
6	M17.8	plank	eik	19.101.016	105	-	D
12	M18.1	balk	eik	19.101.017	172	-	D
12	M18.3	plank	grove den	19.101.018	167	n.v.t.	E
?	M19	plank	grove den	19.101.019	85	n.v.t.	E
?	M20	balk	eik	19.101.020	167	-	D
34	M6.1	plank	grove den	19.101.021	209	n.v.t.	E
42	M8.1	plank	grove den	19.101.022	86	n.v.t.	A
8	M16.3	plank	eik	19.101.023	90	-	D

6	M17.3	plank	eik	19.101.024	106	-	D
6	M17.9	plank	eik	19.101.025	100	-	D
12	M18.2	balk	eik	19.101.026	154	-	D
12	M18.6	plank	grove den	19.101.027	81	n.v.t.	D
13	M22	paal	fijnspar	-			

Dateringsonderzoek

Onderlinge synchronisatie laat zien dat in 3 gevallen meerdere delen uit dezelfde boom afkomstig zijn. Voor deze gevallen is een boom-middelcurve gemaakt die de metingen vervangt voor de rest van het onderzoek. Hierbij gaat het om M3.1 en M3.2 uit spoor 17 (19.101.B01), M17.3 en M17.9 uit spoor 6 (19.101.B02) en M6.1 en M7 uit spoor 34 en 35 (19.101.B03). Voor de eerste middelcurve kunnen verder geen resultaten gevonden worden. De overige middelcurven kunnen samen met 12 andere vondsten gedateerd worden.

Een aantal metingen voor eiken monsters laten ook onderlinge resultaten zien. In tabel 3 zijn enkel de waarden voor initiële onderlinge synchronisaties opgenomen. Naarmate meer metingen samengevoegd worden, worden de uitslagen beter. Hierbij gaat het echter telkens op tijdelijke middelcurven die lastig vast te leggen zijn. Het gaat hierbij om de eerste 5 metingen.

De vermelde referentiecurven staan in tabel 4 toegelicht.

Tabel 3. Overzicht van de dateringen met statistische onderbouwing. De grafische weergave van de metingen met de onderstreepte referentiecurve staat in bijlage 2. eind$_{(m)}$/eind$_{(r)}$*: positie van de laatste jaarring van de meting/referentie.*

meting	eind$_{(m)}$	referentie	eind$_{(r)}$	overlap	GLK	t-waarde	middelcurve
19.101.001	1634	19.101.003	1632	84	70,8	4,22	
19.101.002	1632	DEHAMB01	1967	83	68,1	4,10	
19.101.003	1632	19.101.002	1632	83	67,5	6,86	
19.101.004	1632	DEHAMB01	1967	70	77,1	4,98	
19.101.005	1631	DEHAMB01	1967	104	64,4	4,59	
19.101.006	-	19.101.007	-	81	72,2	9,56	19.101.B01
19.101.010	1650	19.101.021	1685	174	83,9	19,20	19.101.B03
19.101.012	1607	NL.VME-NT	1835	148	64,2	8,50	
19.101.015	1629	DEHAMB01	1967	69	76,1	5,89	
19.101.016	1602	DEHAMB01	1967	105	68,1	6,57	
19.101.019	1770	K500090M	1990	85	70,6	5,13	
19.101.020	1823	DE.ZUID	1950	167	68,9	7,48	
19.101.023	1504	NL213.4.8	1490	76	69,1	7,63	
19.101.024	1579	19.101.025	1596	83	73,5	11,20	19.101.B02
19.101.026	1683	DECENT01	1975	154	71,1	9,52	
19.101.B02	1596	DEHAMB01	1967	123	67,1	5,16	
19.101.B03	1685	NLPISY04	1685	209	73,7	10,80	

Tabel 4. Overzicht van vermelde referentiecurven.

referentie	omschrijving
DE.ZUID	Zuid-Duitsland algemeen. Referentiecurve voor eik (-370 - 1950). Becker, 1981
DECENT01	Midden en West-Duitsland. Referentiecurve voor eik (-761 - 1975). Hollstein, 1980.
DEHAMB01	Duitsland, omgeving Hamburg. Referentiecurve voor eik (1338 - 1967). Eckstein, Wrobel, niet gepubliceerde data.
K500090M	Midden-Polen. Referentiecurve voor grove den (1990 - 817). Wazny, niet gepubliceerde data.
NL.VME-NT	Nederland, algemeen. Referentiecurve voor eik (282 - 1835). Van Daalen, niet gepubliceerde data.
NL213.4.8	Oldenzaal; Plechelmuskerk (lokaal en import uit Westfalen?). Referentiecurve voor eik (1345 - 1490). Van Daalen, niet gepubliceerde data.

INTERPRETATIE

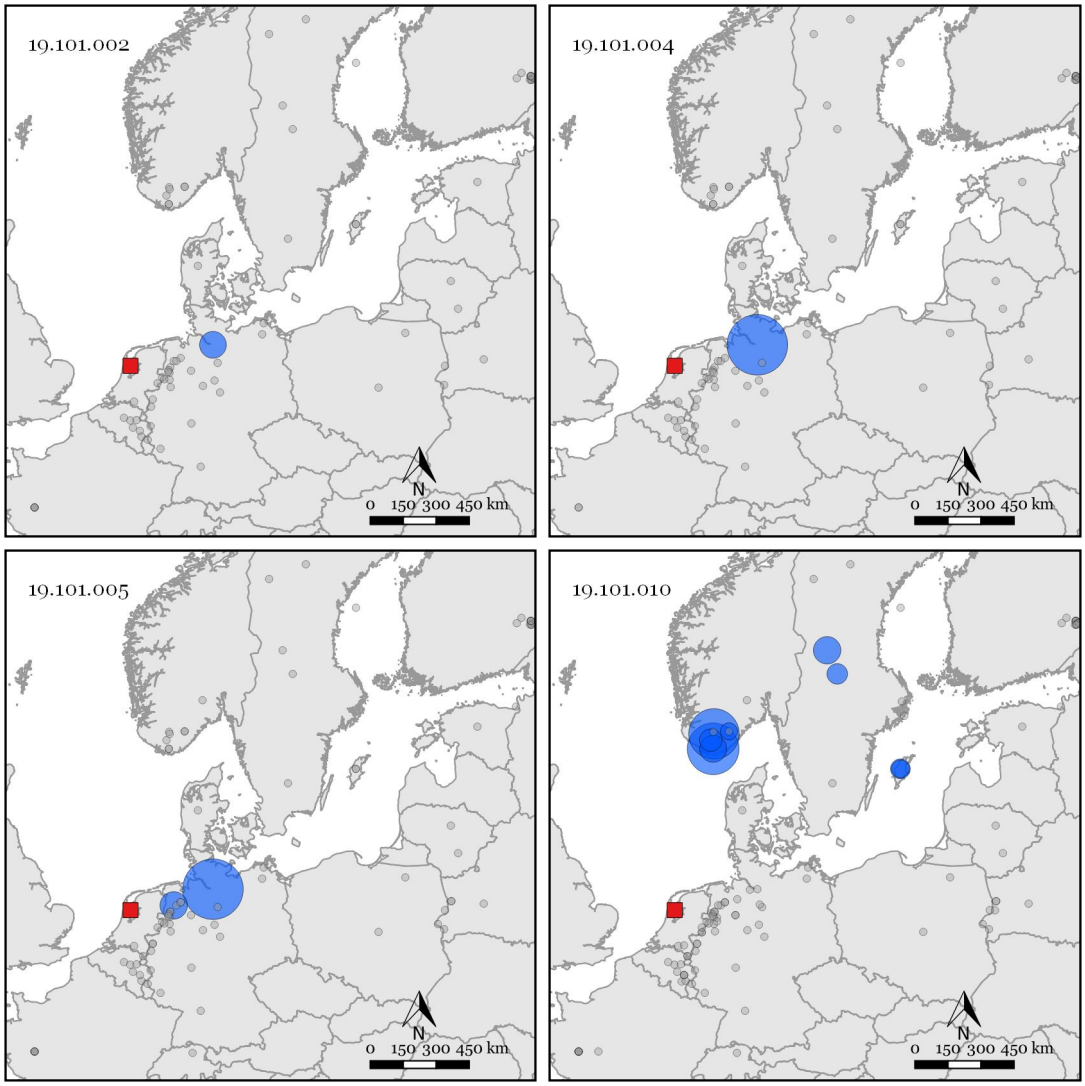
Het onderzoek is er in geslaagd voor een deel van de metingen een datering te vinden. Een deel van de dateringen voor eiken monsters valt in het interval tussen 1631 en 1635. Op basis van een vergelijkbaar herkomstgebied (hieronder toegelicht) kunnen hier nog andere monsters aan toegekend worden. Het gaat hier om M2.2, M2.3, M2.4, M2.6, M2.7, M17.6, M17.8, M17.3 en M17.9.
De overige dateringen lijken ogenschijnlijk onsamenhangende dateringen in de 17e, 18e en 19e eeuw te zijn (zie tabel 5).

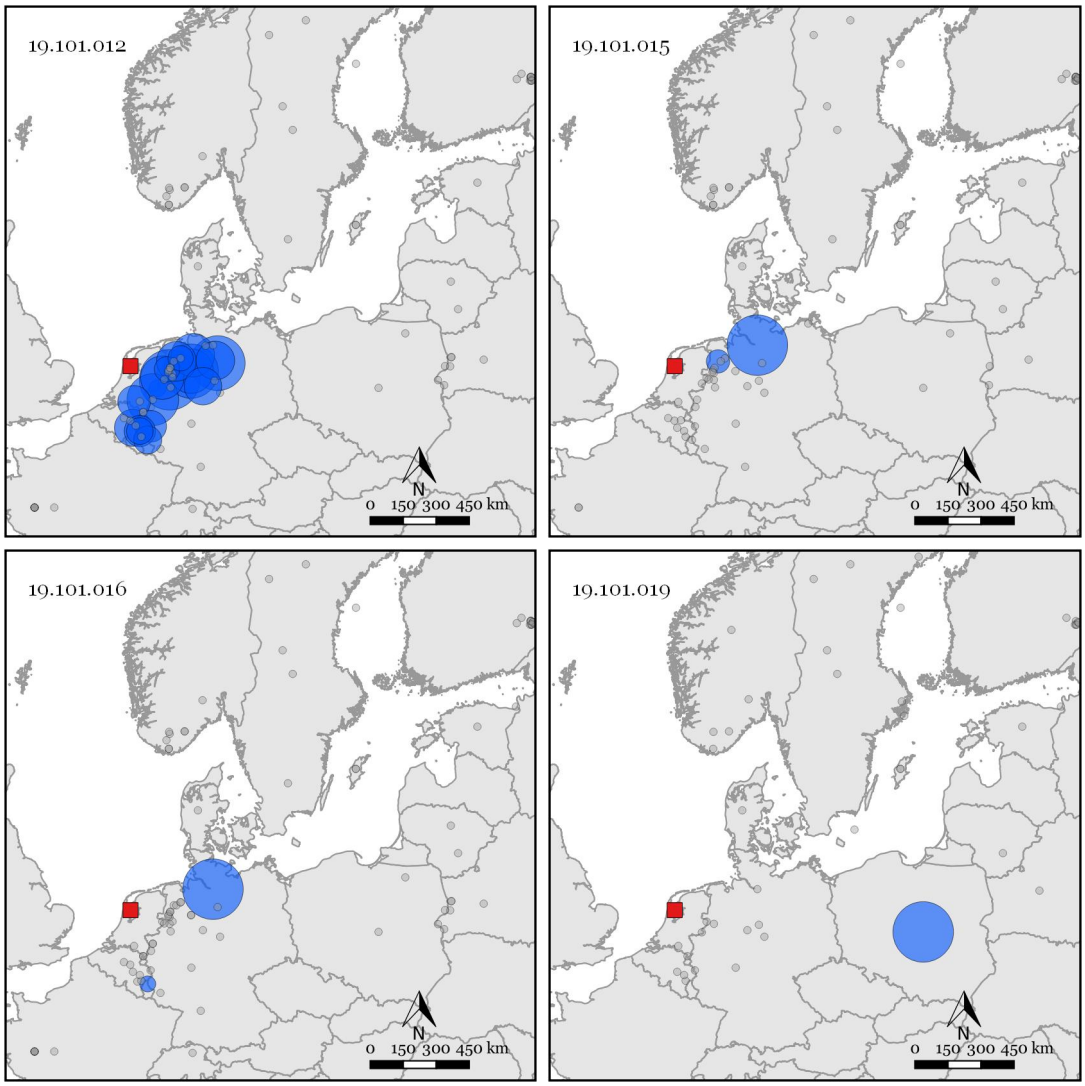
Voor dateringen uit dezelfde boom is hetzelfde interval aangehouden.

Tabel 5. Schatting van de kapintervallen. Het type is de schatting volgens tabel 1.

spoornr.	monster	meting	eind	kapinterval	type
17	M2.2	19.101.001	1634	herfst/winter 1634/35	A
17	M2.3	19.101.002	1632	zomer 1632	A1
17	M2.4	19.101.003	1632	herfst/winter 1632/33	A
17	M2.6	19.101.004	1632	herfst/winter 1632/33	A
17	M2.7	19.101.005	1631	herfst/winter 1631/32	A
17	M3.1	19.101.006	-		A
17	M3.2	19.101.007	-		A
34	M6.2	19.101.008	-		E
34	M6.3	19.101.009	-		A*
35	M7	19.101.010	1650	na 1685	E
42	M8.2	19.101.011	-		E
8	M16.1	19.101.012	1607	na 1613	D
8	M16.2	19.101.013	-		D
6	M17.4	19.101.014	-		D
6	M17.6	19.101.015	1629	rond 1644 (1641 – 1657)	B
6	M17.8	19.101.016	1602	na 1608	D
12	M18.1	19.101.017	-		D
12	M18.3	19.101.018	-		E
?	M19	19.101.019	1770	na 1770	E
?	M20	19.101.020	1823	na 1829	D
34	M6.1	19.101.021	1685	na 1685	E
42	M8.1	19.101.022	-		A
8	M16.3	19.101.023	1504	na 1510	D
6	M17.3	19.101.024	1579	na 1602	D
6	M17.9	19.101.025	1596	na 1602	D
12	M18.2	19.101.026	1683	na 1689	D
12	M18.6	19.101.027	-		D

Voor de herkomst van het hout zijn enkele opmerkelijke resultaten. Een groot deel van het eikenhout lijkt afkomstig uit het noordelijke deel van de Elbe vallei (zie afb. 1). Hout uit deze regio wordt zelden aangetroffen, vermoedelijk omdat Hamburg dit allemaal gebruikte.
Het overige hout uit de 16e en 17e eeuw laat gebruikelijkere herkomstgebieden zien zoals het westen van Duitsland en Scandinavië. De dateringen in de 18e en 19e eeuw laten weer minder vaak voorkomende gebieden zien, zoals Polen (voor grenen) en midden-Duitsland (voor eiken). Hier speelt mee dat hout uit deze periode zelden aangetroffen en/of onderzocht wordt.





Afbeelding 1. Geografische weergave van de synchronisatieresultaten. De grootte van de blauwe cirkel geeft de (relatieve) sterkte van de t-waarde aan, een grijze stip geeft aan dat een meting wel voldoende overlap heeft met een referentiecurve, maar een t-waarde lager dan 4 en/of een GLK lager dan 60.
■ *geeft aan waar het hout is aangetroffen.*

LITERATUUR

Baillie, M.G.L., 1982: *Tree-ring dating and Archaeology*. ISBN 0-7099-0613-7. Croom Helm Ltd. London.

Becker, B. 1981: Fällungsdaten Römischer Bauhölzer anhand einer 2350-jährigen Süddeutschen Eichen-Jahrringchronologie. In: Fundberichte aus Baden Württemberg No.6, 369-386.

Bronk Ramsey, C., 2009: Bayesian analysis of radiocarbon dates. In: Radiocarbon, 51(1), pp. 337-360.

Hollstein, E., 1980: Trierer Grabungen und Forschungen. Band XI, Rheinisches Landesmuseum Trier. ISBN 3-8053-0096-4. Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.

Pilcher, J.R., Sample preparation, Cross-dating, and Measurement. In: Cook, E.R., Kairiukstis, L.A., (eds) 1990: *Methods of Dendrochronology, Applications in the Environmental Sciences*. Kluwer Academic Publishers. ISBN 0-7923-0586-8.

Schweingruber, F.H., 1990: Mikroskopische Holzanatomie. Formenspektren mitteleuropäischer Stamm- Und Zweigölzer zur Bestimmung von recentem und subfossilem Material. 226 pp. Zürcher AG. ZugOxf.: 811.1 __ 016 : 810 : 814.7 (4). 3e druk.

BIJLAGE 1

A. Wankant aanwezig: De jaarringgrens van de buitenste jaarring direct onder de bast maakt het mogelijk het seizoen te bepalen waarin de boom gekapt is. Aanwezigheid van de wankant betekent per definitie dat het spinthout volledig aanwezig is. Het seizoen waarin de boom gekapt is volgt uit de mate waarin de buitenste ring gevormd is:
   1. A: De buitenste jaarring is volledig gevormd. Het kapinterval valt buiten het groeiseizoen van de laatste (gedateerde) jaarring.
   2. A1: De buitenste jaarring is niet volledig gevormd. Het kapinterval valt in het groeiseizoen van de laatste (gedateerde) jaarring.
   3. A2: Alleen de aanzet tot de buitenste jaarring is aanwezig. Deze jaarring wordt niet ingemeten. Het kapinterval valt aan het begin van het groeiseizoen volgend op de laatste (ingemeten) jaarring.

B. Spinthout aanwezig: Het spinthout is de buitenste zone van de stam waar het hout nog niet is omgezet in kernhout. Niet alle houtsoorten vormen kernhout en alleen bij eik is het aantal jaarringen in het spinthout statistisch te omschrijven zodat een schatting gemaakt kan worden van het aantal ontbrekende jaarringen tot de wankant. Voor het bereken van het kapinterval wordt OxCal[7] gebruikt met door de auteur samengestelde spinthoutstatistieken. Hieruit volgt een jaartal dat het meest waarschijnlijk is (de mediaan), met daarom heen een 2·δ (95,4%) betrouwbaarheidsinterval. Spinthoutstatistieken verschillen zijn niet voor alle herkomstgebieden hetzelfde, waardoor naar gelang de herkomst van het hout andere spinthoutstatistieken toegepast kunnen worden.

C. Spinthoutgrens aanwezig: Als (een deel van) de contouren van een monster één en dezelfde jaarring volgen dan kan dit geïnterpreteerd worden als de overgang tussen het kernhout en het (niet meer aanwezige) spinthout. Hierbij wordt op dezelfde wijze als hierboven een kapinterval berekend. Hierbij moet de kanttekening geplaatst worden dat dit alleen met redelijke zekerheid vastgesteld kan worden als dit langs een voldoende groot deel van de contouren van het monster zichtbaar is.

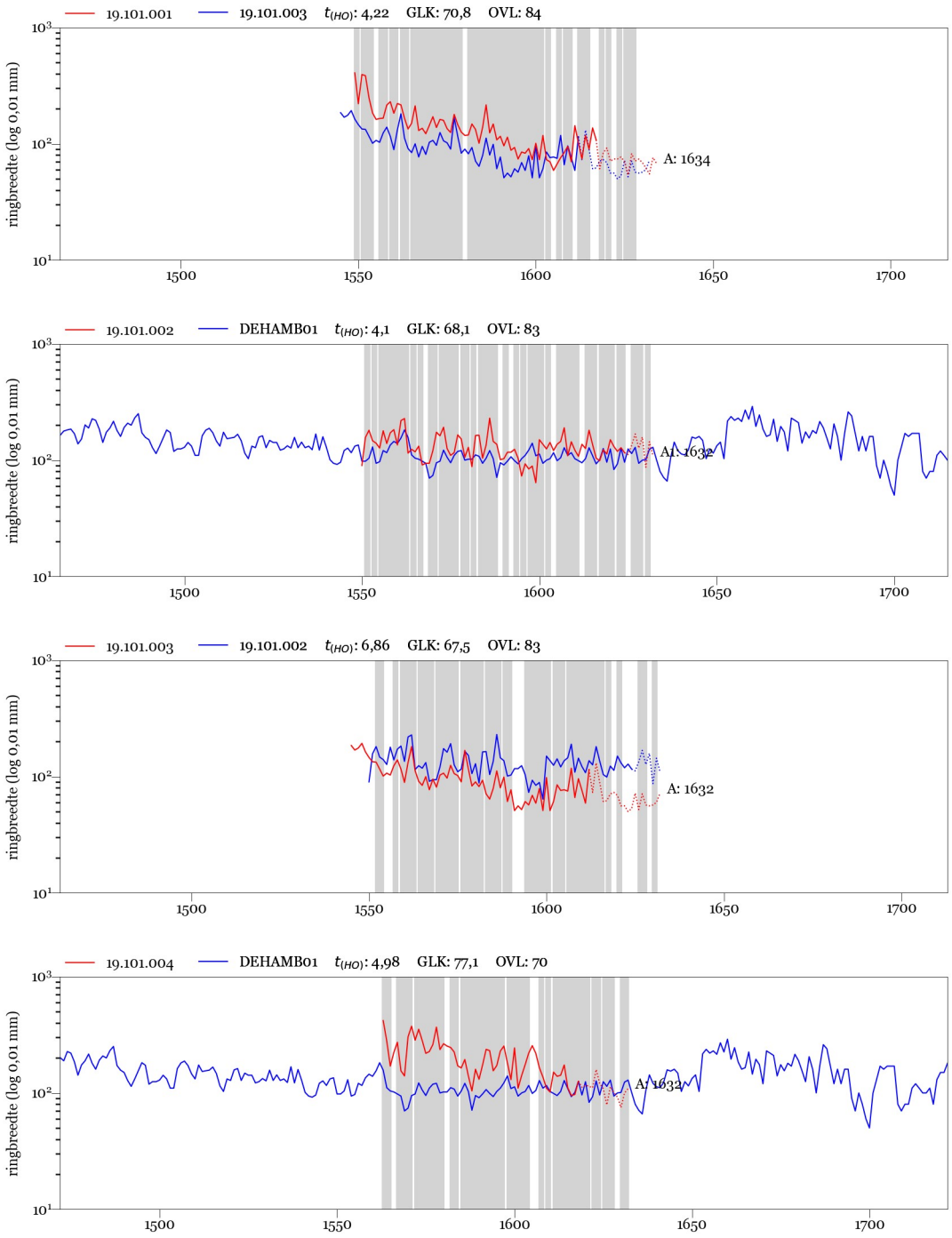
D. Geen spinthout aanwezig: Hierbij is het niet mogelijk een kapinterval te schatten en kan alleen gesteld worden dat in ieder geval een klein aantal spinthoutringen (6 stuks) volgt op het kernhout. De vroegst mogelijke datering wordt dan met een corresponderend aantal jaarringen gecorrigeerd. Dit geldt alleen voor eik.

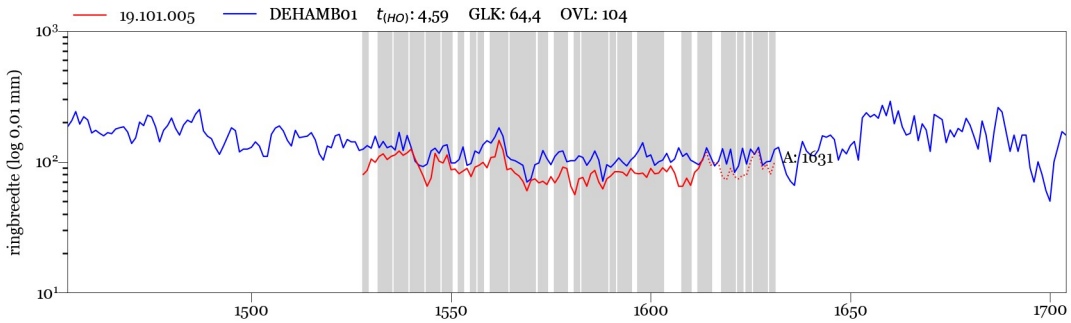
E. Geen spinhoutstatistieken beschikbaar of geen kernhoutvorming: Hierbij is het niet mogelijk een kapinterval te schatten en kan alleen gesteld worden dat het kapjaar ná de datering van de buitenste ring valt. Dit wordt zowel toegepast voor houtsoorten die geen kernhout vormen, of waarvoor het aantal spinthoutringen niet rekenkundig te omschrijven is.

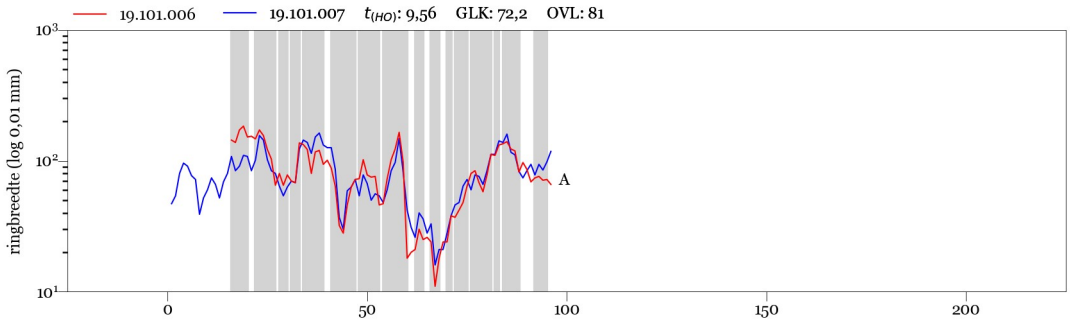
[7] Bronk Ramsey 2009.

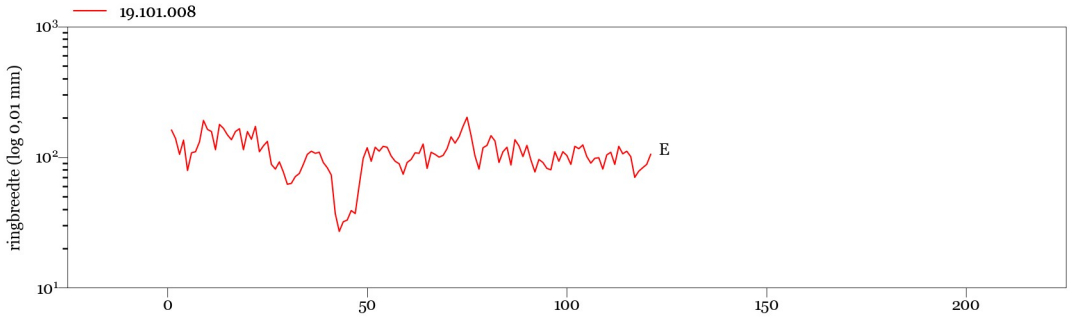
BIJLAGE 2

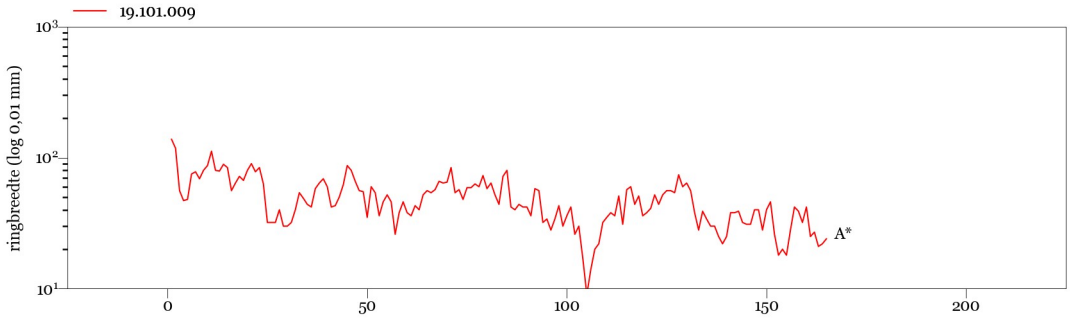
Hier onder staan de metingen afgebeeld met de in tabel 3 aangegeven referentie. Op de x-as staan de jaartallen, op de y-as de ringbreedtes op een logaritmische schaal, uitgedrukt in 1/100 mm. Het spinthout is gestippeld aangegeven. De grijze banen geven intervallen met een positieve GLK aan.

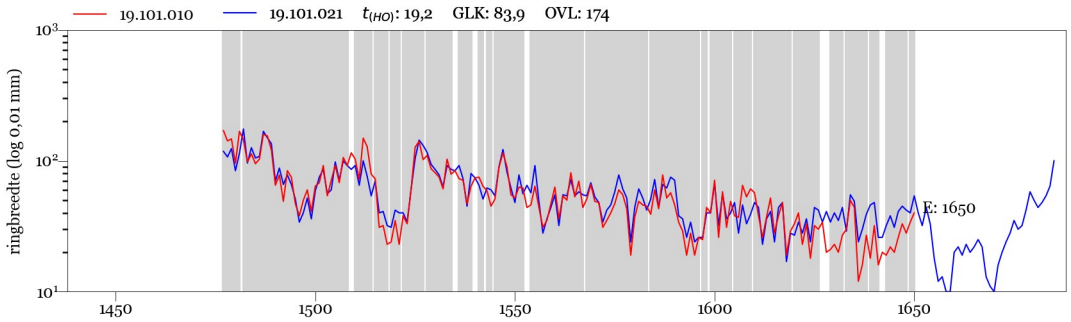


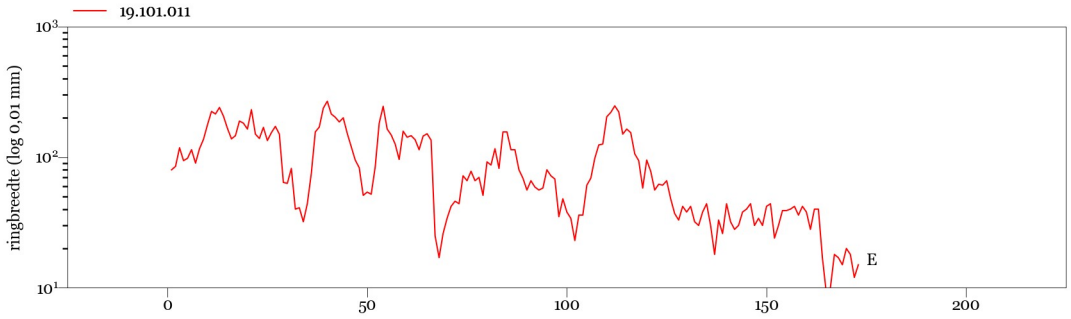

19.101.005
DEHAMB01 $t_{(HO)}$: 4,59 GLK: 64,4 OVL: 104
ringbreedte (log 0,01 mm)
A: 1631
1500
1550
1600
1650
1700

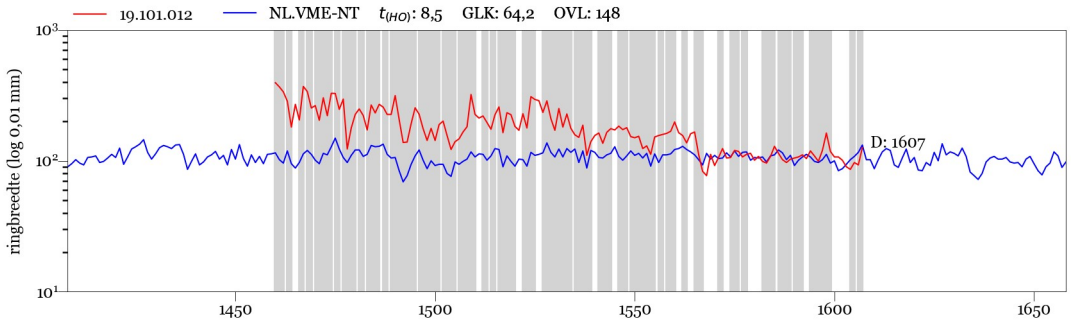

19.101.006
19.101.007 $t_{(HO)}$: 9,56 GLK: 72,2 OVL: 81
ringbreedte (log 0,01 mm)
A
0
50
100
150
200

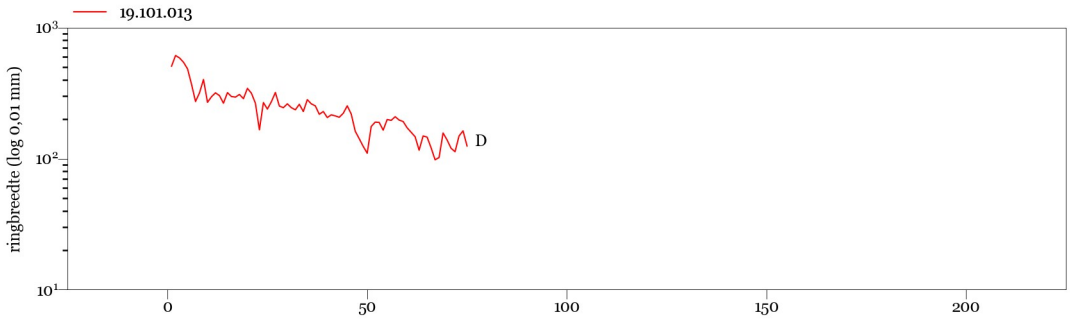

19.101.008
ringbreedte (log 0,01 mm)
E
0
50
100
150
200

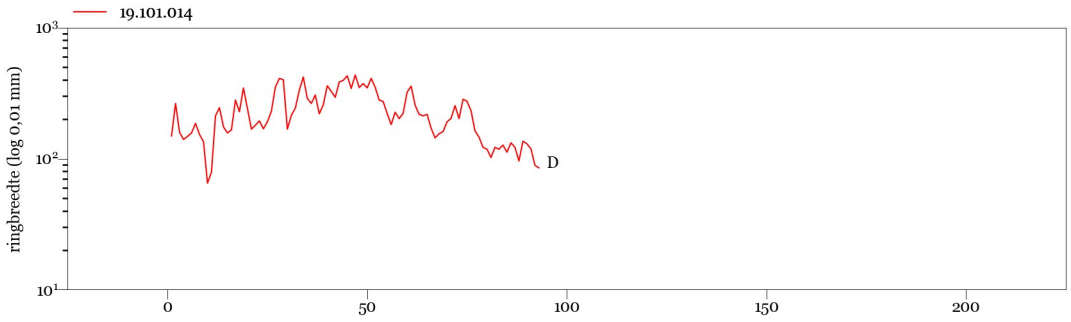

19.101.009
ringbreedte (log 0,01 mm)
A*
0
50
100
150
200

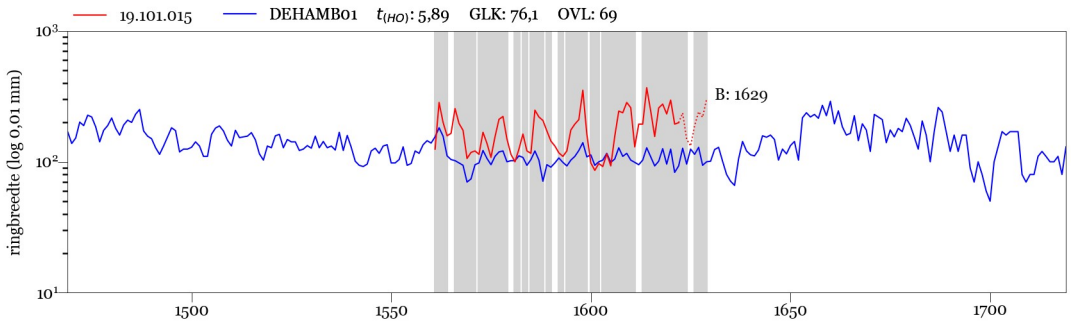

19.101.010
19.101.021 $t_{(HO)}$: 19,2 GLK: 83,9 OVL: 174
ringbreedte (log 0,01 mm)
E: 1650
1450
1500
1550
1600
1650

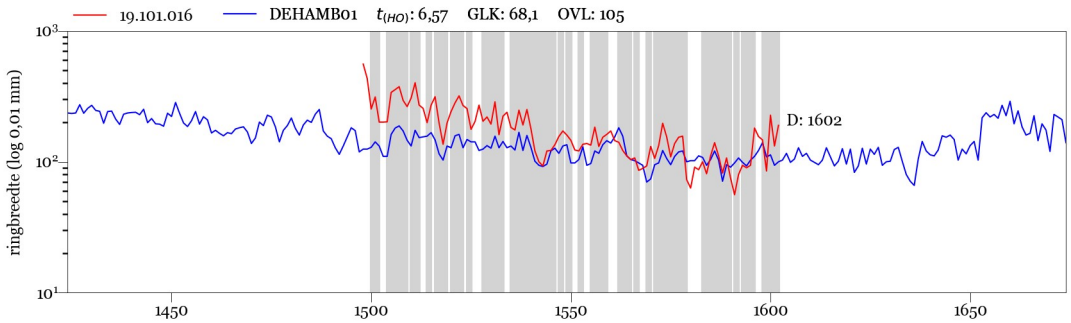

19.101.011
ringbreedte (log 0,01 mm)
E

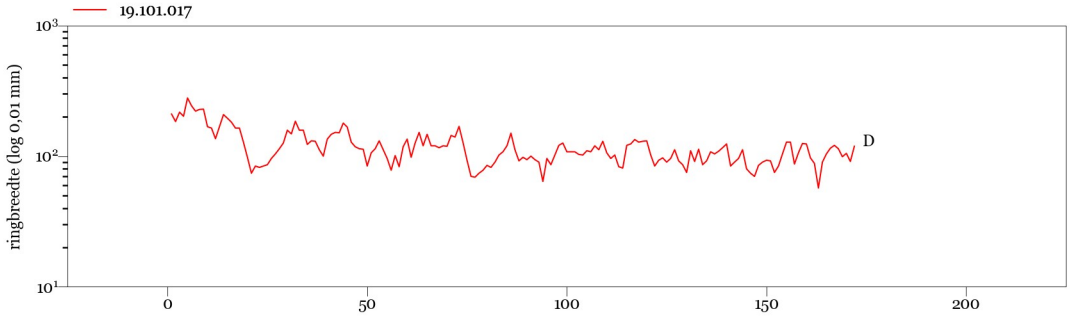

19.101.012
NL.VME-NT $t_{(HO)}$: 8,5 GLK: 64,2 OVL: 148
ringbreedte (log 0,01 mm)
D: 1607

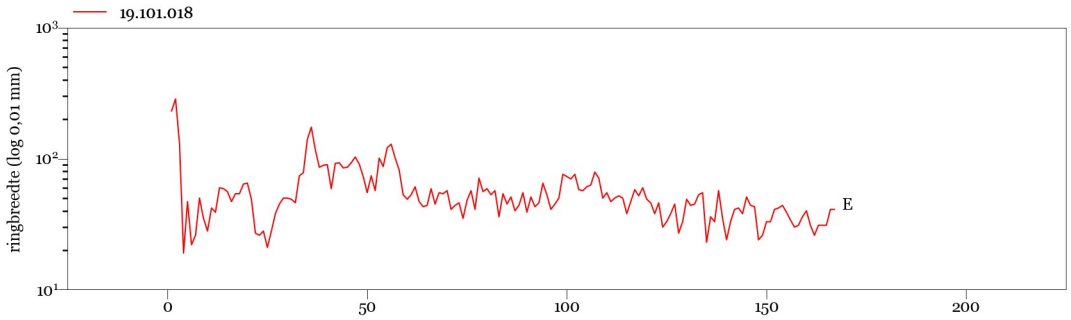

19.101.013
ringbreedte (log 0,01 mm)
D

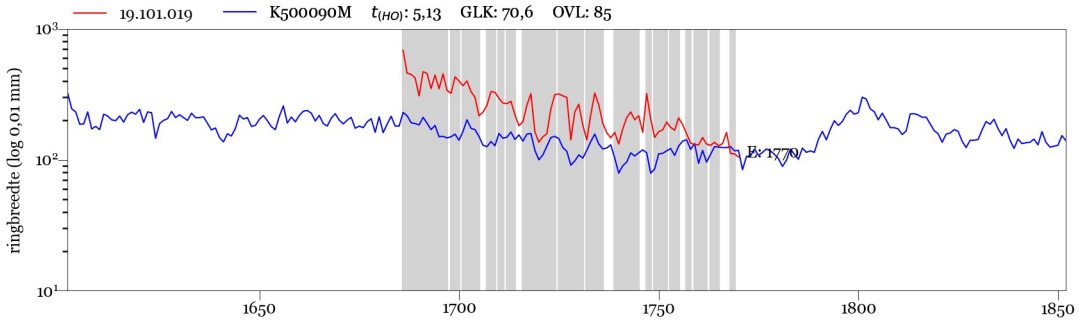

19.101.014
ringbreedte (log 0,01 mm)
D

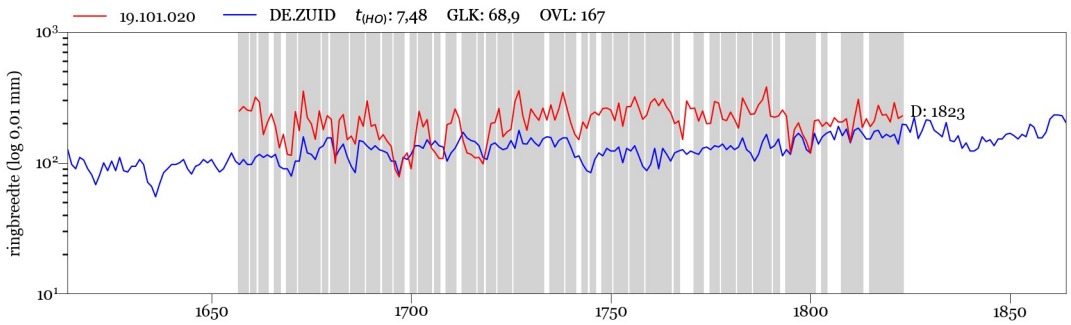

19.101.015
DEHAMB01 $t_{(HO)}$: 5,89 GLK: 76,1 OVL: 69
ringbreedte (log 0,01 mm)
B: 1629

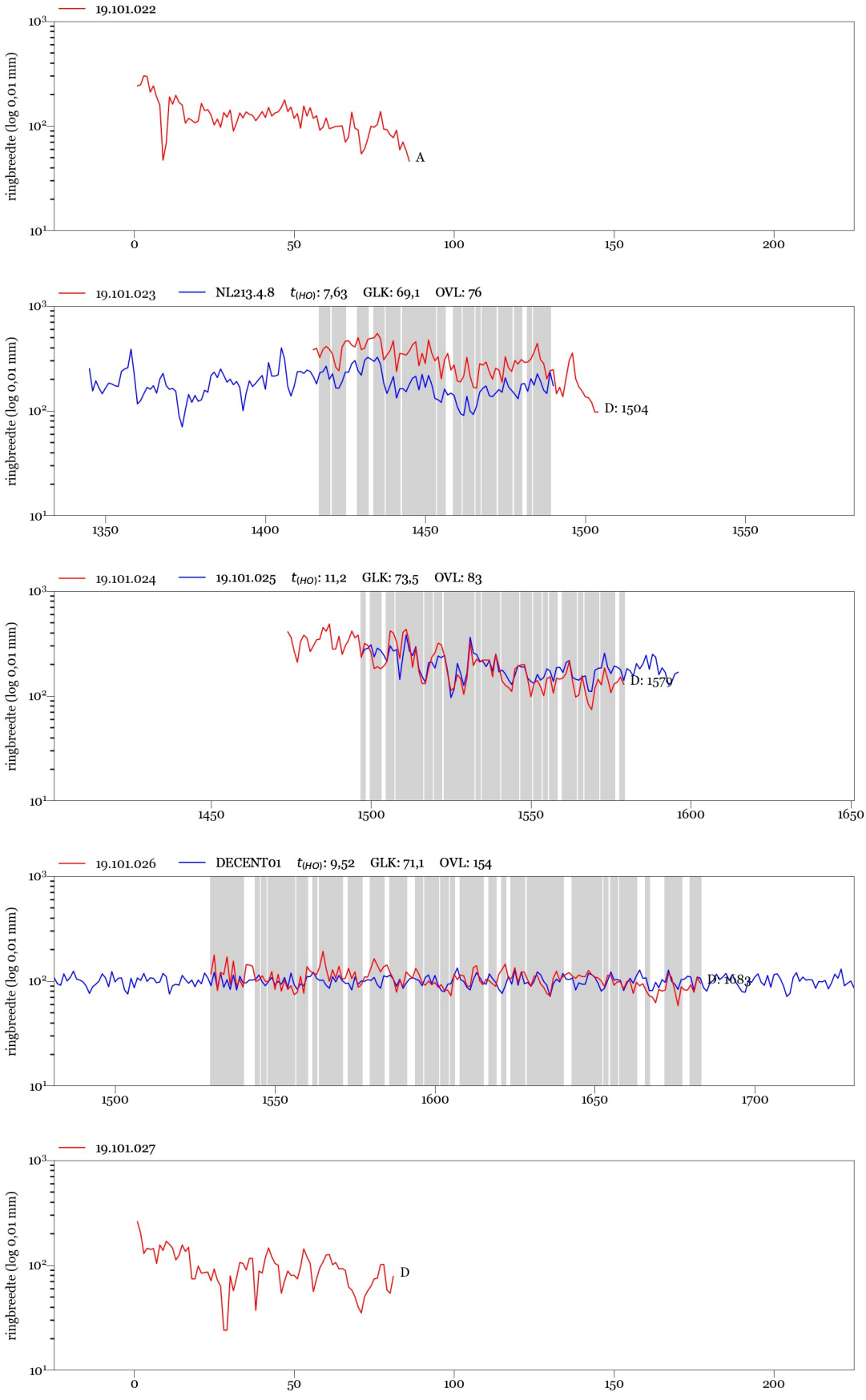

19.101.016
DEHAMB01 $t_{(HO)}$: 6,57 GLK: 68,1 OVL: 105
ringbreedte (log 0,01 mm)
D: 1602

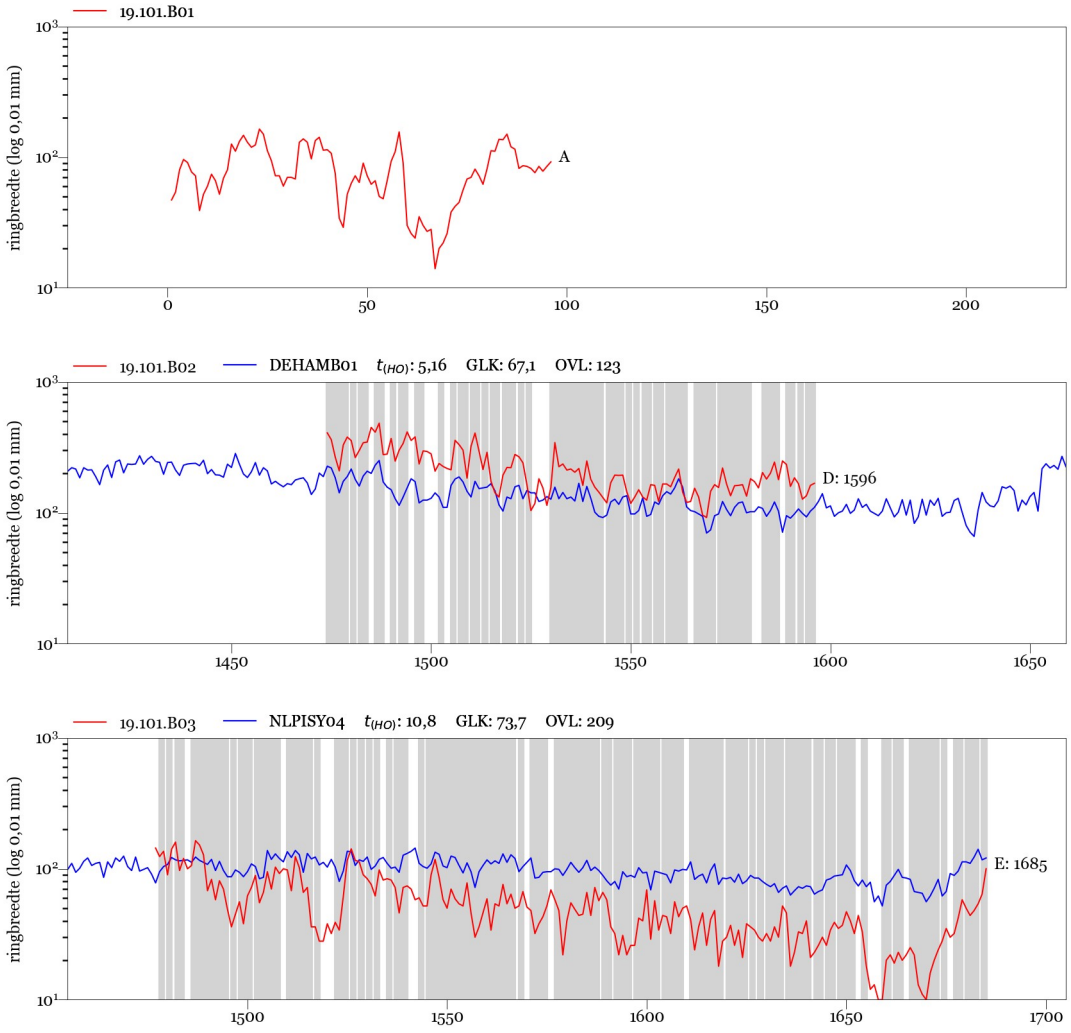

19.101.017
ringbreedte (log 0,01 mm)
D


19.101.018
ringbreedte (log 0,01 mm)
E


19.101.019
K500090M $t_{(HO)}$: 5,13 GLK: 70,6 OVL: 85
ringbreedte (log 0,01 mm)
E: 1770


19.101.020
DE.ZUID $t_{(HO)}$: 7,48 GLK: 68,9 OVL: 167
ringbreedte (log 0,01 mm)
D: 1823


19.101.022
ringbreedte (log 0,01 mm)
A
19.101.023
NL213.4.8 t(HO): 7,63 GLK: 69,1 OVL: 76
D: 1504
19.101.024
19.101.025 t(HO): 11,2 GLK: 73,5 OVL: 83
D: 1579
19.101.026
DECENT01 t(HO): 9,52 GLK: 71,1 OVL: 154
D: 1683
19.101.027
D


19.101.B01
ringbreedte (log 0,01 mm)
A
19.101.B02
DEHAMB01 $t_{(HO)}$: 5,16 GLK: 67,1 OVL: 123
D: 1596
19.101.B03
NLPISY04 $t_{(HO)}$: 10,8 GLK: 73,7 OVL: 209
E: 1685